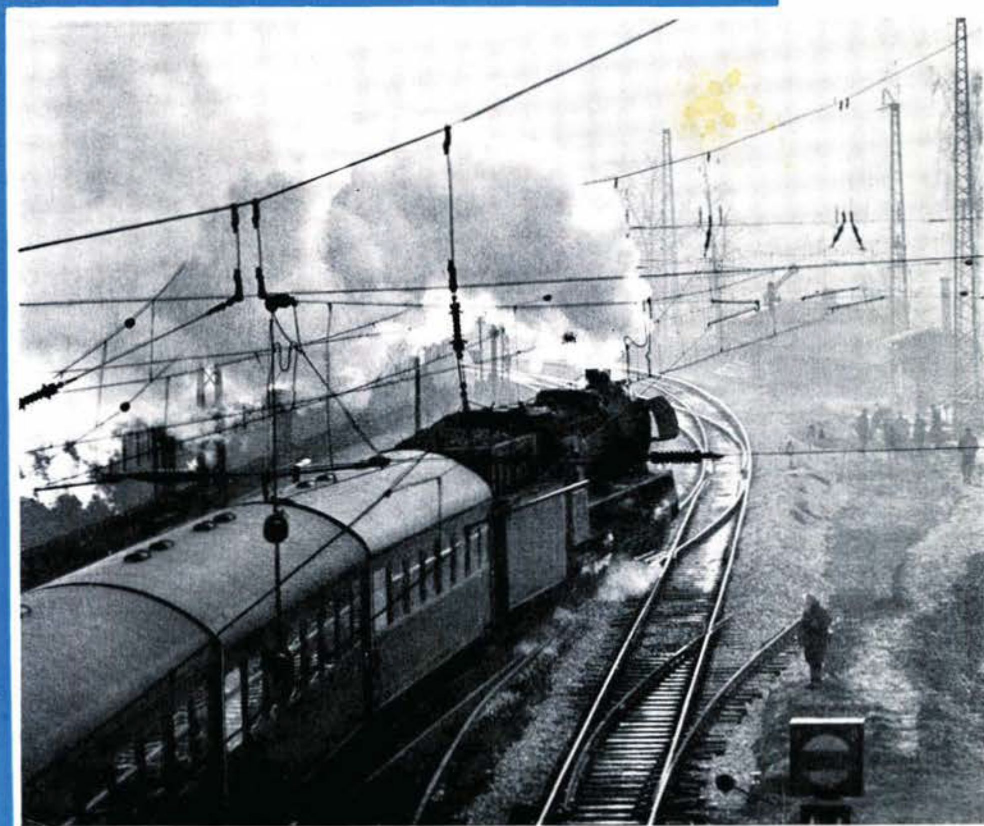
JAHRGANG 11

MAI 1962

5

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN



VERLAGSPOSTAMT BERLIN · EINZELPREIS DM 1,–

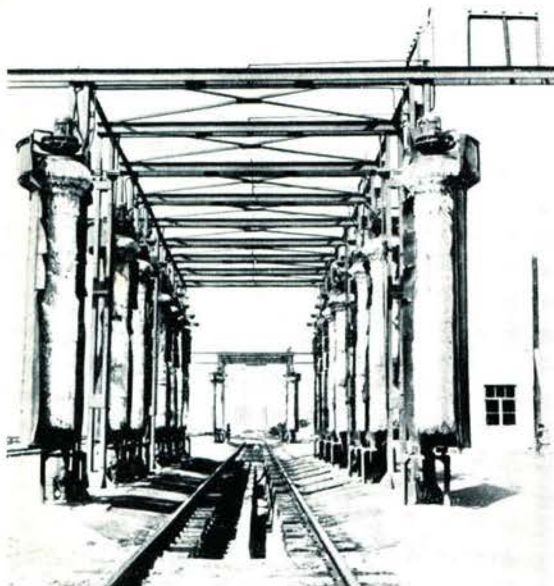


Foto: ZB

Wissen Sie schon ...

● daß in der Sowjetunion vor einiger Zeit diese neue Wagenwaschmaschine konstruiert wurde, durch die das Reinigen der Reisezugwagen vollmechanisiert ausgeführt werden kann? Im Verlaufe von nur einer Stunde ist dieses Aggregat in der Lage, zwei volle Züge von je 14 bis 16 Wagen Länge zu reinigen.

● daß in England auf dem 600-Volt-Netz des Süd-Eisenbahn-Bezirks sechs Bo'Bo'-Lokomotiven eingesetzt sind, die unter dem Fahrdraht eine Stundenleistung von 1600 PS abgeben. Beim Verkehr auf nicht elektrisch betriebenen Strecken speist ein Dieselmotor von 600 PS die Tatzlager-Fahrmotoren mit Strom.

● daß mit der Eröffnung des Verkehrs auf der elektrifizierten Strecke Warschau–Ciachowek kürzlich die Umstellung des gesamten Eisenbahnknotenpunktes von Warschau auf elektrischen Betrieb abgeschlossen wurde?

● daß die Statistik der ČSD ergibt, daß im Jahre 1961 jeder Bürger der ČSSR im Durchschnitt 50 Eisenbahnfahrten unternahm? Damit sind die ČSSR-Bürger mehr gereist als Franzosen, Italiener und Amerikaner, obwohl diese Länder größere Eisenbahnnetze besitzen.

● daß im Jahre 1961 zur weiteren Verbesserung des Reiseverkehrs von der Deutschen Reichsbahn zehn vierteilige Doppelstockgliederzüge und 750 rekonstruierte Reisezugwagen in Betrieb genommen wurden? 30 D-Zug-Wagen wurden ebenfalls modernisiert.

AUS DEM INHALT

TITELBILD

Mit Volldampf geht es in den frühen Morgen. Zwar ist die elektrische Fahrleitung schon gespannt, doch hat die „gute alte Dampflokomotive" noch lange nicht ausgedient. Unser Bild entstand auf dem Bahnhof Altenburg

RÜCKTITELBILD

Auch dieses Bild wurde auf dem neu elektrifizierten Streckenabschnitt Leipzig–Altenburg „schnappgeschossen"

Fotos: G. Illner, Leipzig

IN VORBEREITUNG

Eisenbahnkuriositäten
Die Dampflokomotive der Baureihe 86 der DR

BERATENDER REDAKTIONSAUSSCHUSS



Herausgeber: TRANSPRESS VEB Verlag für Verkehrswesen, Verlagsleiter: Herbert Linz; **Redaktion „Der Modelleisenbahner"**; Verantwortlicher Redakteur: Helmut Kohlberger; Redaktionsanschrift: Berlin W 8, Französische Straße 13/14; Fernsprecher: 22 02 31; Fernschreiber: 01 1448. Grafische Gestaltung: Marianne Hoffmann. Erscheint monatlich. Bezugspreis 1,– DM. Bestellungen über die Postämter, im Buchhandel oder beim Verlag. **Alleinige Anzeigenannahme:** DEWAG WERBUNG, Berlin C 2, Rosenthaler Straße 28–31, und alle DEWAG-Betriebe in den Bezirksstädten der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (52) Nationales Druckhaus VOB National, Berlin C 2. Lizenz-Nr. 5238. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

5 MAI 1962 · BERLIN · 11. JAHRGANG

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

7. APRIL 1962 IN LEIPZIG

Deutscher Modelleisenbahn-Verband gegründet



Bild 1 Der Präsident des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes: Stellvertreter des Ministers für Verkehrswesen und stellvertretender Generaldirektor der Deutschen Reichsbahn, Helmut Scholz

Im Kultursaal der Eisenbahner des Leipziger Hauptbahnhofs kamen am 7. April 1962 die Leiter von etwa 50 Modelleisenbahnarbeitsgemeinschaften und die Leiter der Pioniereisenbahnen der DDR zur Gründung des „Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes" (DMV) zusammen. Die Teilnehmer begrüßten herzlich den Stellvertreter des Ministers für Verkehrswesen und stellvertretenden Generaldirektor der Deutschen Reichsbahn, Helmut Scholz, sowie den Leiter der Abteilung Schulung und Berufsausbildung im Ministerium für Verkehrswesen, Fritz Bernhardt.

In seinem einleitenden Referat sagte der Leiter der Abteilung Schulung und Berufsausbildung u. a.: „Die Gründung des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes in einer politisch so bedeutsamen Zeit beweist, daß die vereinten Modelleisenbahner eine große politische Verantwortung zu tragen bereit sind. Wir sind der Meinung, daß die Beschäftigung mit der Modelleisenbahn und die gesellschaftliche Arbeit zur Erhaltung des Friedens nicht voneinander zu trennen sind und sich gegenseitig ergänzen. Die Modelleisenbahner und Freunde der Eisenbahn sind eine so große Kraft, daß sie im Gesamtrahmen der gesellschaftlichen Entwicklung durchaus ins Gewicht fallen. Es beschäftigen sich über 30 000 Menschen aller Berufe und Altersklassen in unserer Republik mit dem Bau und dem Betrieb von Eisenbahnmodellen."

Den einzelnen Arbeitsgemeinschaften war schon Wochen und Monate vorher das Statut des DMV zur Diskussion vorgelegt worden. Es ergeben sich keine wesentlichen Änderungen. So wurde bei der Abstimmung am 7. April eine vollständige Stimmenabgabe der ordentlichen Delegierten erreicht und damit der Verband offiziell gegründet. „Der Modelleisenbahner" wird in seiner nächsten Ausgabe das Statut sowie die Referate zum Abdruck bringen.

Nach der Gründung des DMV wurde vom Arbeitspräsidium den Delegierten ein Präsidium bis zur Einberufung des 1. Ordentlichen Verbandstages vorgeschlagen und zur Abstimmung gebracht. Es wurden folgende Modelleisenbahnfreunde in das Präsidium gewählt: Stellvertreter des Ministers für Verkehrswesen Helmut Scholz (Präsident), Prof. Dr. habil. Harald Kurz (Vizepräsident), Erhard Thiele (Vizepräsident), Helmut Reinert, Generalsekretär), Klaus Gerlach, Helmut Kohlberger, Hansotto Voigt, Heinz Hoffmann, Manfred Simdorn, Johannes Ficker, Frithjof Thiele, Joseph Belkewitsch.

Nach der ersten Präsidiumssitzung werden wir noch eingehend über die Verteilung der Aufgaben berichten und ebenfalls die Revisionskommission vorstellen. Bis dahin wird die gesamte Arbeit vom Generalsekretariat unter Leitung des Generalsekretärs Helmut Reinert koordiniert.

Das Schlußwort der Gründungsversammlung hielt der Präsident des Modelleisenbahn-Verbandes Helmut Scholz. Er überbrachte die Grüße des Ministers für Verkehrswesen, Nationalpreisträger

2



Bild 2 Der Leiter der Abteilung Schulung und Berufsausbildung im Ministerium für Verkehrswesen, Fritz Bernhardt, während seines einleitenden Referats

Bild 5 Ein Blick auf das Präsidium des DMV (von links nach rechts): Hansotto Voigt, Helmut Kohlberger, Manfred Simdorn, Vizepräsident Prof. Kurz, Präsident Helmut Scholz, Klaus Gerlach, Johannes Ficker

3



Bild 6 Blick auf den neuerstandenen Leipziger Hauptbahnhof. Hier wurde der Deutsche Modelleisenbahn-Verband am 7. April 1962 gegründet

Bild 3 Der historische Augenblick: Gründung des DMV durch Abstimmung der ordentlichen Delegierten

Bild 4 Der Generalsekretär unseres Verbandes: Oberreferent Helmut Reinert (zweiter von links)

4



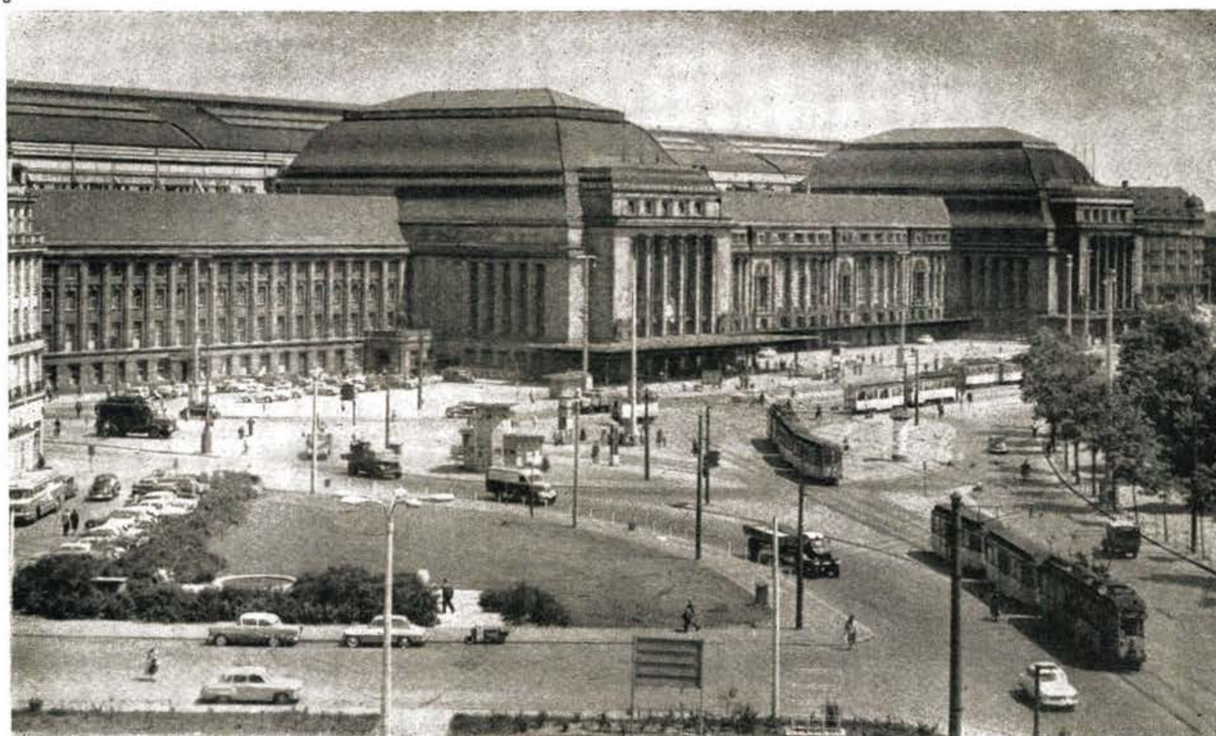


5

Dipl.-Ing. Erwin Kramer, und betonte, daß seine Bereitschaft, als Präsident des DMV mitzuarbeiten, kein symbolischer Akt sei. Es ist vielmehr ein Ausdruck dafür, daß die Leitung des Ministeriums für Verkehrswesen und die Deutsche Reichsbahn dem DMV die entsprechende Beachtung schenken und ihn in jeder Weise unterstützen werden. Er gab seiner Hoffnung Ausdruck, daß der Deutsche Modelleisenbahn-Verband und die Deutsche Reichsbahn sich ergänzen mögen und daß Modelleisenbahner, Freunde der Eisenbahn und Eisenbahner immer Seite an Seite im Kampf um die Erhaltung des Friedens stehen werden.
Der Präsident korrigierte an dieser Stelle die Meinungen einiger Modelleisenbahner, die befürchten, daß sich die Leitungen des Verbandes zu sehr in die Arbeit der einzelnen Arbeitsgemeinschaften einmischen. Das ist nicht der Sinn und auch gar nicht möglich. Die schöpferische Idee der einzelnen, mit dem Leben verbundenen Menschen und die Initiative der Arbeitsgemeinschaften dürfen keinesfalls gehemmt werden. Ebensowenig ist daran gedacht, in irgendeiner Form die Eigentumsverhältnisse der Arbeitsgemeinschaften und deren Mitglieder an festem und rollendem Material zu verändern.
Die Werktätigen in unseren Betrieben stehen im Produktionsaufgebot. Sie sparen mit jedem Gramm, mit jedem Pfennig und mit jeder Minute. Deshalb wird es auch das Prinzip des Verbandes sein, in dem gleichen Sinne mit den zur Verfügung stehenden Geldern sparsam umzugehen. Die gesamte Arbeit muß so organisiert werden, daß sie mit einem Minimum an hauptamtlichen Funktionären geleistet werden kann. Das setzt eine breite ehrenamtliche Mitarbeit aller Mitglieder unseres Verbandes voraus. Die gesamte Arbeit wird in der nächsten Zeit vom Generalsekretariat geleitet. Es werden erst dann Bezirksvorstände gewählt, wenn die steigende Mitgliederzahl in den einzelnen Bezirken dies erfordert.

K. Gerlach

6



EVELINE KULKE, Berlin

Die Verwendung des Funks im Eisenbahnbetrieb

Применение радиосвязи на жел.-дор. движении

Use of Radio at Railways

L'emploi de radio aux chemins de fer

In dem Bestreben, die höchstentwickelte Technik auch im Eisenbahnbetrieb zur Anwendung zu bringen, spielt die Funktechnik eine wichtige Rolle.

Bahnhöfe, die mit Funk arbeiten, bestätigen seine Brauchbarkeit und können ihn nicht mehr entbehren, was gerade dazu verpflichtet, ihn verstärkt zum Einsatz kommen zu lassen. Den erhöhten Anforderungen an unsere Rangier- und Personenbahnhöfe durch die steigende Produktion und den erhöhten Warenumsatz, den immer größer werdenden Transitverkehr und durch den erhöhten Reiseverkehr kann in den wenigsten Fällen durch Erweiterung der Gleisanlagen Rechnung getragen werden, relativ leichter dagegen durch Anwendung der modernen Nachrichtentechnik.

Das bedeutet weiter, daß neben einer Senkung der Betriebskosten auch der Verbraucher durch den erhöhten Wagenumlauf schneller in den Besitz seiner Güter gelangt, was volkswirtschaftlich gesehen von ausschlaggebender Bedeutung ist. Als Hinweis auf die Einsparung sei erwähnt, daß eine Rangierfunkanlage für einen mittleren Bahnhof mit zwei Fest- und zehn Lokstationen, Zubehör und Montage etwa 110 000 DM Kosten verursacht, diese Ausgabe sich aber durch Einsparung von Lokstunden (nach internationalen Feststellungen werden beim Einsatz von Rangierfunkanlagen 10 bis 30 % der Lokstunden eingespart) innerhalb eines Jahres bereits amortisiert.

Bis man die heutigen Ergebnisse in der Anwendung der Funktechnik im Eisenbahnbetrieb erreichte, wurden sehr viele und immer wieder unzureichende Versuche unternommen. Die ersten Versuche gingen über mechanisch-optische Signale, den Siemensschen Zeigertelegraphen und den Schreibertelegraphen Samuel Morses, bis zu den modernen Mitteln des Springschreibers und des Fernsprechers. Weitsichtige Eisenbahnfachleute kamen auf den Gedanken, eine direkte Verbindung zwischen den Feststationen und den fahrenden Einheiten zu schaffen. Bei ersten Versuchen spannte man zwischen den Schienen einen Draht und brachte am Wagen Schleifkontakte an. Die entstehenden Stromstöße wurden zu einem Morseapparat im Wageninnern geleitet. Dabei war die Übertragung bei hohen Geschwindigkeiten außerordentlich mangelhaft.

Erst die elektrische Induktion zusammen mit dem eben erst betriebsfrei gewordenen Telefon ließ eine brauchbare Verständigung zwischen Bahnhof und Zug entstehen. Man baute das „Railophon". Unter dem Wagen war eine lange dünne Induktionsspule angebracht, die mit dem Telefon im Wagen und einer Batterie einen geschlossenen Stromkreis bildete. Die beim Sprechen erzeugten Wechselströme übertrugen sich von den Induktionsspulen auf den zwischen den Schienen ausgespannten Draht und von dort zum Bahnhof. Diese Anlage wurde jedoch reichlich unsicher und durch die Verlegung eines besonderen Drahtes sehr teuer.

Etwas Aussichtsreiches in dieser Hinsicht ließ die durch de Forest im Jahre 1907 erfundene gittergesteuerte Elektronenröhre erwarten. Aber erst 1912 gewährleisteten die ersten Verstärker eine zuverlässige drahtlose Verständigung.

Eine wichtige Voraussetzung für die Abwicklung eines ordnungsgemäßen Betriebsablaufes — ganz gleich, ob im Bahnhofs- oder Streckendienst — ist und bleibt die schnelle und unmittelbare Herstellung der gewünschten Verbindung zwischen den einzelnen operativen Betriebsstellen. Den Helfer in diesem Fall bildet ein besonderes Fernsprechnetz zwischen den ortsfesten Stellen, wie wir es bereits bei der Deutschen Reichsbahn kennen.

Wesentlich schwieriger aber ist die Schaffung einer Verbindungsmöglichkeit zwischen den ortsfesten Betriebsstellen und den fahrenden Einheiten.

Diese Möglichkeit bietet nun die Funktechnik in allen ihren Vorzügen.

Die wichtigsten Funkverbindungen im Eisenbahnbetrieb sind der

Rangierfunk,
Betriebs- oder Streckenfunk,
Zugendfunk und der
Entstörungsdienstfunk.

Zu den wesentlichen Vorzügen des Rangierfunks gehören die Einsparung von Lok- und Personalstunden, schnellere Zugbildung, schnelleres Freiwerden der Gleise und infolgedessen bessere Ausnutzung der Leistungsfähigkeit der vorhandenen Gleisanlagen.

Zum Beispiel hängt die Schnelligkeit der Umsetzung der Züge zum großen Teil von der Übergabe und dem Empfang der Befehle ab. Lautsprecher und Wechselsprechanlagen sind bereits Erleichterungen in dieser Hinsicht gewesen, waren aber durch ihre Ortsbegrenzung im Wirkungsbereich eingeengt. Die Verständigung erfolgte bislang nur auf dem Umweg über andere Betriebseisenbahner (Abwurf von Meldekarten oder Zuruf usw.), wobei immer die Gefahr bestand, daß die Übermittlung durch Dritte Fehler zustande kommen ließ. Dies wird mit der Anwendung des Funks beseitigt. Eine besonders glückliche Lösung bietet die Funktechnik in den Fällen, wo ungünstiges Wetter (Sturm, Nebel, Schneetreiben) die Arbeit der Verbindungsleute noch erschwert.

Im Rangierdienst werden Funkverbindungen hergestellt zwischen

1. Befehlsstelle und Lokomotive,
2. Rangiermeister und Lokomotive bzw. Befehlsstelle.

So wie sich der Funk im begrenzten Gebiet eines Rangierbahnhofes bewährt, läßt er die Arbeit eines Dispatchers erst dann voll zur Ausnutzung kommen, wenn auch die fahrenden Einheiten auf der Strecke überwacht werden können. Man spricht in diesem Falle von Betriebs- oder Streckenfunk.

Schnelle und sichere Übermittlung und der Empfang von Befehlen und Anordnungen eines Dispatchers erleichtern die Betriebsführung in dem gleichen Maße wie umgekehrt die Meldungen von den fahrenden Einheiten zum Dispatcher. Für die Benutzung des Funks zur unmittelbaren Fahrtregelung können folgende Beispiele angeführt werden:

1. Die Fahrtregelungssignale Zp 10 und 11 sollen dem Lokführer einen Befehl des Dispatchers zur Änderung der Fahrgeschwindigkeit übermitteln. Mit dieser Änderung disponiert der Dispatcher schon, ohne zu wissen, ob es dem Lokführer überhaupt möglich ist, sie durchzuführen (kürzeste Fahrzeit – schwerer Zug) oder ob er das Signal überhaupt aufgenommen hat. Diese Unsicherheit fällt bei einer Funkverbindung weg.

2. Schon während der Fahrt kann der Lokführer verständigt werden, daß Kreuzungen, Überholungen oder Ausreihungen nötig sind, um Verspätungen, Fahren vor Plan, Abrufstellungen wegen besetzter Bahnhofsgleise nicht zur Ursache von Stockungen werden zu lassen und die Durchlaßfähigkeit der Strecke aufrechtzuerhalten.

3. Unterrichtung des Zugpersonals über das Abspannen von Zügen auf Unterwegsbahnhöfen und andere Weiterverwendung, über unvorhergesehene Sperrung von Bahnhofsgleisen und abweichende Bahnhofsfahrordnungen, Stoppung bei kurzen Störungen auf den Streckengleisen.

4. Aufträge an Arbeitszüge auf gesperrten Streckengleisen.

5. Bei Fahren auf Sicht können die Lokpersonale über begegnende Zugfahrten unterrichtet werden.

6. Die Zugpersonale werden über außerplanmäßiges Anhalten und Überschreiten der planmäßigen Aufenthaltszeit (Absetzen und Aufnahme von Wagen, Aussteigen von Reisegesellschaften, Abwarten von Anschlüssen) unterrichtet.

7. Ein ganz wichtiger Faktor ist die Benachrichtigung der fahrenden Einheiten zur Abwendung einer unmittelbaren Betriebsgefahr, die dem Dispatcher gemeldet wurde (Schienenbruch, Dammrutsch, Gleisverwerfung, Senkungsstellen in Bergbaugebieten, Schneeverwehungen, Felssturz in engen Einschnitten usw.)

Umgekehrt können die fahrenden Einheiten an den Dispatcher jederzeit Besonderheiten über den Fahrtverlauf melden:

Schadhaftwerden der Zuglokomotive und Anforderung einer Ersatzlokomotive, Dampfmangel, seine Ursache und als Folge zu erwartende Fahrzeitüberschreitung, Notwendigkeit außerplanmäßiger Bekohlung oder Wassernehmens der Lokomotive, Benachrichtigung des Heimat- oder Wende-Bw's durch den Dispatcher zur Vorbereitung notwendig werdender Schnellreparaturen, Anforderung außerplanmäßiger oder Abbestellen planmäßiger Schiebeloks, außerplanmäßiges Halten oder Stutzen vor Signalen, Bremsschäden oder andere Unregelmäßigkeiten an den Fahrzeugen zur Vorbereitung ihrer schnellen Beseitigung auf dem nächsten geeigneten Bahnhof (verschobene Ladung, Wagenbrände usw.), Störungen oder Unregelmäßigkeiten an Signalen, Warnlichtanlagen und Schranken zu ihrer schnellsten Beseitigung und zur Verständigung anderer unterwegs befindlicher Züge auf der gleichen Strecke, schnellste Veranlassung des Schutzes liegengebliebener Züge, Vormeldung verkehrlicher Besonderheiten, wie Ausladen größerer Mengen Gepäcks, Zahl der Übergangsreisenden für Anschlußzüge bei Verspätungen, Anforderung von Verstärkungswagen, Verständigung des Dispatchers über besondere Beobachtungen an der Strecke (Waldbrände usw.).

Bild 1 Führerstand einer im Rangierdienst eingesetzten Lokomotive. Links: der Verstärker-Lautsprecher. Der Schwanenhals hängt von oben herab. Das hier nicht sichtbare Sprechfunkgerät ist links auf dem Armaturenbrett befestigt



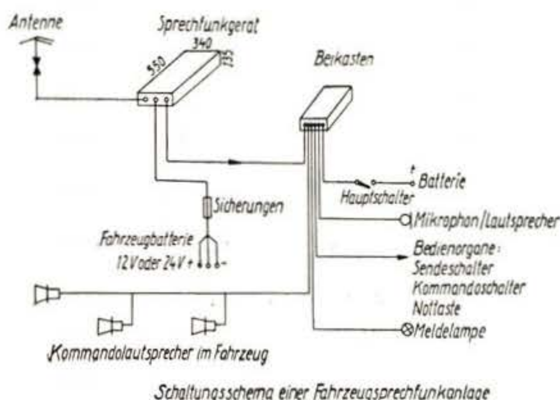


Bild 2 Schaltungsschema einer Fahrzeugsprechfunkanlage

Eine weitere Anwendung ist der Zugendfunk zwischen Zugspitze und Zugschluß. Beispielsweise fahren Schwerlastzüge häufig mit einer Schiebelok, die in der jeweiligen Betriebshandlung unbedingt mit der Zuglok übereinstimmen muß. Die gebräuchlichen Pfeifsignale haben schon oft Irrtümer und daraus folgend Schäden verursacht.

Der Einsatz tragbarer Funkgeräte unterstützt ebenfalls einen guten Betriebsablauf, wenn auftretende Störungen an Sicherungsanlagen und Fernmeldeanlagen, bei Oberbauarbeiten usw. umgehend von der Einsatzstelle an den Entstörungstrupp weitergegeben werden können. Kostbare Minuten werden dadurch eingespart (Entstörungsdienstfunk).

Nun einige Worte über die Anwendung des Funks in verschiedenen Ländern:

In der UdSSR sind die großen Verschiebebahnhöfe bereits mit Lautsprecheranlagen und Mikrophonen in den Befehls- und Ausführungsstellen ausgerüstet. Seit dem Jahre 1948 sind über 6000 km Strecke und etwa 2000 Lokomotiven und 800 Bahnhöfe mit Streckenfunkeinrichtungen versehen, insbesondere die stark belasteten Strecken Sibiriens, des Urals und Mittelasiens. In der Sowjetunion verwendet man Kleinfunkstationen mit einem Aktionsradius von 15 km, was erlaubt, daß an mehreren Stellen des oft längeren Streckendispatcherabschnittes gleichzeitig gesprochen werden kann. In den letzten Jahren sind Versuche mit Frequenzen im UKW-Bereich gemacht worden. In topographisch schwierigem Gelände kann oft diese relativ kurze Entfernung von 15 km nicht mit einer normalen Antenne überbrückt werden. In diesem Falle benutzt man die an beiden Gleisen parallel laufenden Freileitungen und koppelt sie induktiv oder kapazitiv mit den stationären Funkstationen, was auch in waldigen und bergigen Gegenden eine zuverlässige Streckenfunkverbindung gewährleistet,

weil durch diese Anordnung noch eine ziemlich große Feldstärke den Empfänger erreicht.

Die Arbeitsweise des Streckenfunksystems ist in der UdSSR folgende:

Sowohl die Fahrdienstleiter der Bahnhöfe, als auch die Streckendispatcher können mit dem Lokpersonal sprechen. In beiden Richtungen ist eine unmittelbare Sprechverbindung. Der Lokführer sendet ein Tonsignal von 1000 Hz aus und ruft so den Fahrdienstleiter des Bahnhofs. Wird der HF-Träger mit 1000 Hz moduliert, so wird beim Fdl der Lautsprecher eingeschaltet. Bei einer Verbindung Lokführer — Streckendispatcher sendet ersterer einen Ton von 1414 Hz aus. Auf der jeweiligen Feststation wird durch eine Phantomleitung die Dispatcherleitung angeschlossen, falls diese nicht gerade mit einer anderen Lok über eine andere Feststation spricht. Beim Dispatcher zeigt sich ein optisches Zeichen, und der Lokführer erhält als Anrufkontrolle, gleich nachdem der Anruf erfolgt ist, ein akustisches Signal. Im umgekehrten Fall gibt der Dispatcher einen Ton von 1414 Hz und drei Sekunden Dauer auf die Leitung, wodurch die jeweilige Feststation, in deren Bereich sich die gewünschte Lokomotive vermutlich befindet, angeschlossen wird (ebenfalls über eine Phantomleitung).

Der Anruf der fahrenden Einheiten erfolgt vom Fahrdienstleiter und Dispatcher selektiv. Mit jeweils drei Impulsen von je 0,8 Sekunden Dauer und drei verschiedenen Tonfrequenzen werden mittels einer Wählscheibe die letzten drei Ziffern der Loknummer gewählt. Der dritte Impuls ist gleichzeitig das Rufsignal im Lautsprecher. Man verwendet für den Wählanruf Frequenzen von 250, 350, 500, 707, 1000, 1414, 2000 Hz.

Als Betriebsart wird im Streckenfunk das Wechselsprechen (Simplex) angewendet. Die Betriebsfrequenzen lagen bisher im Bereich von 114 bis 144,2 m. Da jedoch die Störungen in diesem Bereich sehr groß sind und bei eintretender Dunkelheit durch Einwirkung der Raumwelle noch von anderen, weiter weg liegenden und auf gleicher Welle arbeitenden Funkstationen Störungen hinzukommen können, entwickelte man eine neue Streckenfunkeinrichtung im UKW-Bereich (2-m-Band). Die Anlage befand sich im vorigen Jahr in Erprobung und soll hauptsächlich auf elektrifizierten Strecken zur Anwendung kommen.

Bei der Nordpazifikbahn in den USA arbeitet man auf einer 650 km langen Strecke mit einer ähnlichen Streckenfunkanlage wie in der UdSSR. In etwas größerem Abstand, etwa 35 km, stehen hier an der ganzen Strecke Feststationen (Bahnhofsfunkstellen), die vom Streckendispatcher angewählt werden können. Bei der Verständigung Dispatcher — Zug handelt es sich also zwischen Dispatcher und Feststation um eine Verbindung über Draht und von der Feststation bis zum Zug um eine Funkverbindung.

Man arbeitet mit zwei Funkkanälen. Der eine stellt Verbindungen zwischen Lok- und Zugführer (Zugendfunk), sich begegnenden Zügen und zwischen Zugführer und Streckendispatcher her, der zweite dient zur Verständigung zwischen Zugführer und Bahnhofsfunkstellen. Bei Störungen in der Freileitung wird mit dem zweiten Kanal auch die Verbindung mit den benachbarten Funkstellen aufrechterhalten. Die Betriebsart ist Wechselsprechen. Die Anlage steht grundsätzlich auf Empfang. Wenn die Bahnhofsfunkanlage besetzt ist, so ist sie auf Kanal 2 eingestellt (Bahnhof—Zug). Will der Streckendispatcher mit einem Zug sprechen, so wählt er selektiv die entsprechende Bahnhofsfeststation an, diese verbindet die Funkstation mit der Dispatcherleitung und schaltet auf Kanal 1 um. Der Dispatcher drückt eine Funktaste und schickt über die Leitung einen Impuls von 322 Hz, der die Feststation für die Gesprächsrichtung Zug—Dispatcher auf Senden schaltet.

Bei Anruf des Dispatchers durch den Zugführer wird Kanal 2 benutzt, und die nächstgelegene Feststation verbindet. Nach Gesprächsende wird die Dispatcherleitung wieder von der Feststation getrennt. Bei unbesetzter Feststation wird auf Kanal 1 geschaltet und von der „Handvermittlung“ auf „selbsttätig“ geschaltet. In beiden Richtungen kann jetzt ohne Vermittlung gerufen werden.

Auch bei uns in der DDR haben wir eine Versuchsstrecke von 110 km Länge. Sie umfaßt vier Dispatcherbereiche von etwa 30 bis 40 km und liegt auf einer stark belasteten Hauptstrecke in topographisch ungünstigem Gelände. Man arbeitet mit verschiedenen Frequenzen, um die Durchsage der benachbarten Dispatcherkreise nicht zu stören. Die Sende-Empfangseinrichtung eines Dispatcherbereiches arbeitet mit 100 Watt bzw. 10 Watt auf einer kürzeren Strecke. In ungünstigem Gelände genügt eine Sende-Empfangseinrichtung, wenn man die Masthöhe der Antennen in wirtschaftlichen Grenzen halten will, nicht aus. Zur lückenlosen Funkverbindung benötigt man also zwei Sende-Empfangseinrichtungen, die zur Vermeidung von Interferenzerscheinungen mit zwei verschiedenen Frequenzen von je 10 W arbeiten. Beide werden gleichzeitig vom Bereichsdispatcher besprochen.

Eine Umschaltung auf die für den jeweiligen Bereich gültige Frequenz erfolgt automatisch an der Dispatchergrenze durch einen permanenten Gleismagneten und gestattet den Fahrzeugstationen, auf zehn verschiedenen Frequenzen zu arbeiten.
Wir verwenden hier als Betriebsart das Gegensprechen (Duplex).

Die fahrenden Einheiten werden mittels einer fünfstelligen Zahl selektiv angerufen, den Übergang von Funk auf Draht vermittelt eine Überleitungseinrichtung. Es sind folgende Verkehrsmöglichkeiten gegeben:

1. Sprechverbindung vom Dispatcher zur Lokomotive mit Selektivruf mittels einer fünfstelligen Zahl,

2. Sprechverbindung vom Lokführer zum Dispatcher mit Tonanruf,

3. Funksprechverbindung im Simplexverkehr zwischen zwei Lokstationen mittels einer Feststation,

4. Notrufeinrichtung, um den Dispatcher auch erreichen zu können, wenn seine Anlage durch die laufende Verbindung zwischen ihm und einer anderen Lok gesperrt ist.

5. Herstellung von Fernsprechverbindungen in ankommender und abgehender Richtung über das Basanetz durch Vermittlung des Dispatchers.

In Westdeutschland hat die Bahnverwaltung in den Jahren 1950/51 die topographisch ungünstige Strecke Nürnberg—Regensburg zur Versuchsstrecke für die UKW-Funkanlagen gemacht. Weitere Versuche wurden 1951 auf der Nebenbahn Neustadt-Aisch-Steinach unternommen. Man stellte mit Rangierfunkgeräten eine Strecken-Funkverbindung her.

Es wird zwar noch lange dauern, bis die Funktechnik bei den Eisenbahnen allgemein eingeführt wird, dennoch kann man die Tendenz voraussehen, daß der Funk einmal ein selbstverständliches Hilfsmittel sein wird, ist er doch heute schon auf Bahnhöfen und Strecken, die damit arbeiten, nicht mehr wegzudenken. Daß einer Verwirklichung dieser betrieblichen Forderungen bei uns große Beachtung zuteil wird, beweisen uns die Beiträge über „Die Maßnahmen zur Lösung des Verkehrswesens im Siebenjahrplan“. Hierin heißt es: „Die Eisenbahn nimmt im Gesamtsystem des Transportwesens einen hervorragenden Platz ein. Unter den sozialistischen Bedingungen ist sie nicht nur das materielle Mittel zur Verbindung von Industrie und Landwirtschaft sowie von Stadt und Land, sondern unterstützt auch die Umwälzung des gesamten gesellschaftlichen Lebens. Hierbei ist die Umstellung der veralteten, unwirtschaftlichen Betriebsführung auf eine neue wirtschaftliche von entscheidender Bedeutung.“ Und dazu gehört, daß „die Automatisierung des Fernsprech-, Fernschreib- und Dispatcherdienstes im verstärkten Maße durchzuführen ist, daß gleichzeitig die neueste Technik im Weitverkehr durch typisierte Streckenkabel, Trägerfrequenzeinrichtungen und Richtfunkstrecken anzuwenden und der planmäßige Einsatz des Streckenfunks zu sichern sind. Zur Verbesserung des Rangierbetriebes ist eine moderne Rangierfunktechnik einzusetzen.“

Ebenso wird man im Laufe des Siebenjahrplanes die Erprobung und Anwendung des industriellen Fernsehens im Eisenbahnbetrieb realisieren.

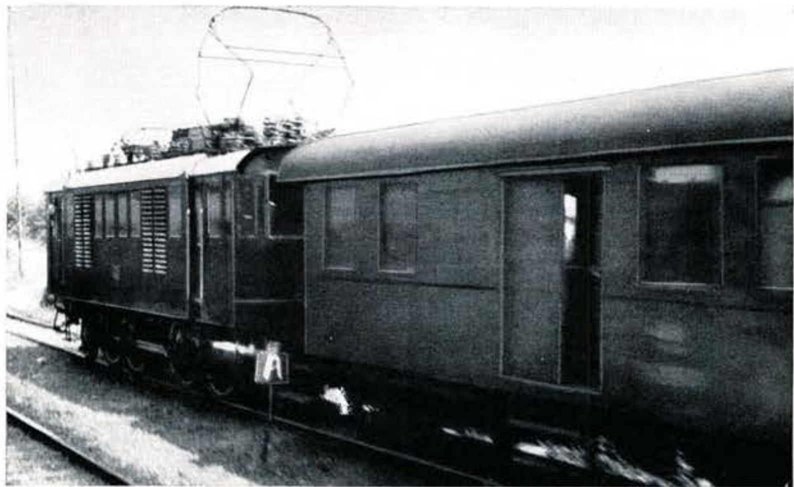


1



Von Komárom nach Budapest

2



3



Bild 1 Der ungarische Grenzbahnhof Komárom mit elektrischer Fahrleitung und Lichtsignalen

Bild 2 Eine ungarische Ellok auf der Strecke Komárom–Budapest

Bild 3 Der Pannoniaexpreß mit Wagen aus Rumänien, Ungarn, der ČSSR und der DDR



4



5



7



6



Bild 4 Die Strecke ist durchweg zweigleisig. Die Signale sind an rot-weiß-rot gestrichenen Stahlrohrmasten angebracht

Bild 5 Formvorsignal mit runder Scheibe und Zusatzflügel. Scheibe und Flügel sind mit schmalen Schlitzen versehen

Bild 6 Der zweite Teil der Strecke ist mit automatischem Streckenblock ausgerüstet. Auch am linken Gleis stehen Blocksignale

Bild 7 Auf allen Hauptgleisen des Bahnhofs stehen Ausfahrsignale

Fotos: F. Spranger, Dresden

Dipl.-Ing. FRIEDRICH SPRANGER, Dresden

Komárom—Budapest, eine elektrifizierte Hauptstrecke der Ungarischen Staatsbahn

Die einzige Eisenbahnstrecke, die bei der Gründung der Volksrepublik Ungarn bereits elektrifiziert war, liegt im Norden des Landes. Sie beginnt an der österreichisch-ungarischen Staatsgrenze in dem Grenzbahnhof Hegyeshalom und verläuft zunächst nahe der ungarisch-tschechoslowakischen Grenze über Györ nach Komárom. Von hier aus geht sie weiter in südöstlicher Richtung und endet schließlich in Budapest. Bei einer Frequenz von 50 Hz beträgt die Fahrdrahtspannung 16 kV.

Die gesamte Strecke ist etwa 200 km lang. Ungefähr in der Mitte befindet sich die Grenzstation Komárom. Ihr gegenüber am anderen Donauufer liegt die tschechoslowakische Grenzstation Komárno. Kommen wir mit dem Pannonia-Expreß aus der DDR, so passieren wir an dieser Stelle die Grenze zwischen Ungarn und der ČSSR. Heute begleiten wir diesen Zug bis Budapest und beobachten dabei aufmerksam den durchfahrenen Streckenabschnitt.

Nachdem wir auf einer gewaltigen Brücke die Donau überquert haben, treffen wir in Komárom ein (Bild 1). Hier fällt uns sofort auf, daß die Gleise mit Fahrleitung überspannt sind und der Bahnhof mit Lichtsignalen ausgerüstet ist. Auf dem Nachbargleis steht ein Personenzug, den eine Dampflokomotive von einer Nebenstrecke gebracht hat. Die Bahnsteige selbst sind nicht wie bei uns erhöht und durch besondere Kanten von den Gleisen getrennt. Sie liegen vielmehr in Schienenhöhe und sind mit sauberem hellem Kies belegt. Besondere Bahnsteigtunnel oder -übergänge gibt es nicht.

Unser Zug wird mit einer schwarz-braun gestrichenen Ellok bespannt, deren Räder mit Stangen angetrieben werden (Bild 2). Mühelos setzt sie unseren Expreßzug in Bewegung, der sich aus 15 Wagen zusammensetzt, welche in Rumänien, Ungarn, der ČSSR und der DDR beheimatet sind (Bild 3).

Die Strecke, die wir nun durchfahren, ist bis Budapest durchweg zweigleisig. Teilweise ruhen die Schienen auf modernen Betonschwellen. Anfangs begegnen wir noch Formhaupt- und -vorsignalen (Bild 4). Die Masten sind aus Stahlrohr gefertigt. In Signalflügel und -scheiben sind, wie es früher auch in einigen Teilen Deutschlands der Fall war, schmale Streifen eingestanzt. Teilweise finden wir Vorsignale mit rechteckiger Scheibe vor. Die Vorsignaltafel ist durch ein stehendes Kreuz in vier gleiche weiße Quadrate geteilt. Zum Teil treffen wir auch auf Vorsignale mit runder Scheibe und Zusatzflügel, welche ebenfalls mit schmalen Schlitzen versehen sind. Die Vorsignaltafel ist dann durch ein liegendes Kreuz gekennzeichnet (Bild 5).

Der zweite Teil der Strecke ist mit modernen Sicherungsanlagen ausgerüstet. Auf der freien Strecke finden wir automatische Streckenblockanlagen. In Abständen von 1000 m sind Lichtsignale aufgestellt. Die dunklen, weiß umrandeten Schirme werden wieder von rot-weiß-rot gestrichenen Stahlrohrmasten getragen. Auch das linke Gleis ist mit diesen Signalen versehen (Bild 6), so daß jedes Gleis in beiden Richtungen befahren werden kann. Auf Bahnhöfen sind im allgemeinen von jedem Hauptgleis Ausfahrten möglich (Bild 7).

Heute mißt man in der Volksrepublik Ungarn der weiteren Elektrifizierung des Eisenbahnnetzes große Bedeutung bei. Im laufenden Fünfjahrplan wird der 182 km lange Abschnitt Budapest—Miskolc auf elektrischen Betrieb umgestellt. Bis 1965 soll auch die Elektrifizierung der Strecke Miskolc—Diósgyör beendet werden. Bis dahin ist die Beschaffung folgender Elloks vorgesehen:

lf. Nr.	Leistung	Stück	Hersteller
1	1400 PS	30	Typ Ward-Leonhard
2	3200 PS	7	Alsthom, BBC und Siemens
3	3200 PS	22	Ungarischer Lizenzbau von Nr. 2

Wir freuen uns, daß in der VR Ungarn die Modernisierung des Eisenbahnnetzes gute Fortschritte macht, und wir sind davon überzeugt, daß auch das ungarische Eisenbahnwesen unter der Volksmacht nicht mehr hinter dem anderer Länder zurücksteht.

Dipl.-Ing. RAINER ZSCHECH

DK 625.2
621.332.42

S BAHN

Die elektrisch betriebene Berliner S-Bahn Schluß

Электрическая Берлинэкая ж. д. для поездов большой скорости

The Electric High-Speed Railway in Berlin

Les lignes électriques à grandes vitesses de Berlin

4. Signalsystem

Im Bereich der elektrisch betriebenen S-Bahn sind verschiedene Signalsysteme vorhanden. Neben den Signalverbindungen (Lichtsignale) gibt es auch noch Licht- und Formhauptsignale.

Die Signalverbindungen wurden speziell für die Berliner S-Bahn entwickelt und vom Jahre 1928 eingeführt. Das Signalbild vereinigt gleichzeitig Haupt- und Vorsignal. Die linke Seite stellt das Hauptsignal dar, während die rechte Seite das Vorsignal ist. Man wählte diese Art einmal des dichten Signalabstandes wegen und zum anderen, damit bei parallellaufenden Fernbahngleisen signalmäßig keine Verwechslungen entstehen können.

Die Signalverbindungen als vollselbsttätige Signalanlagen sind heute auf der Stadt-, Ring- und Nord-Süd-Bahn und einigen Vorortstrecken mit besonders dichter Zugfolge vorhanden. Sie ermöglichen eine Zugfolge bis zu 40 Zügen je Stunde. Die Signalbedienung erfolgt durch den Zug selbst, indem über die Fahrschienen ein Gleisstromkreis zwischen den Signalen fließt. Fährt ein Zug in einen Blockabschnitt ein, so geht das hinter dem Zug liegende Signal auf „Halt". Nach dem Verlassen des Blockabschnittes und Durchfahren des Durchrutschweges wechselt das Signal sofort wieder selbsttätig auf „Fahrt frei". Nur die halbselbsttätigen Signale (Deckungssignale vor Weichen u. ä.) haben die Grundstellung „Halt". Die Signalanlagen werden mit Wechselstrom 50 Hz betrieben. Für die Stromversorgung ist ein besonderes 3-kV-Kabelnetz vorhanden. Als Haltestellung zeigen normale Blocksignale Sv 3 (gelb – gelb), d. h. der Zug kann nach dem Halt auf mündlichen Auftrag des Zugführers vorsichtig „auf Sicht" die Fahrt fortsetzen. Die dabei zulässigen Höchstgeschwindigkeiten sind in der DV 512 festgelegt. Nur Nachrücksignale (letztes Signal vor dem Bahnsteig) und Deckungssignale zeigen in Haltestellung Sv 4 (rot). An diese darf der Zug nur nach Aufleuchten des Ersatzsignales (Zs 1), Aushändigung eines schriftlichen Befehls, auf mündlichen Auftrag (Zs 2) oder Umschalten auf Sv 3 vorbeifahren. Die Umschaltmöglichkeit von Sv 4 auf Sv 3 anstelle Geben von Zs 1 ist bei den Signalverbindungen neuerer Bauart eingeführt worden, die zur Zeit erst auf dem Streckenabschnitt Ostkreuz–Lichtenberg zu finden sind.

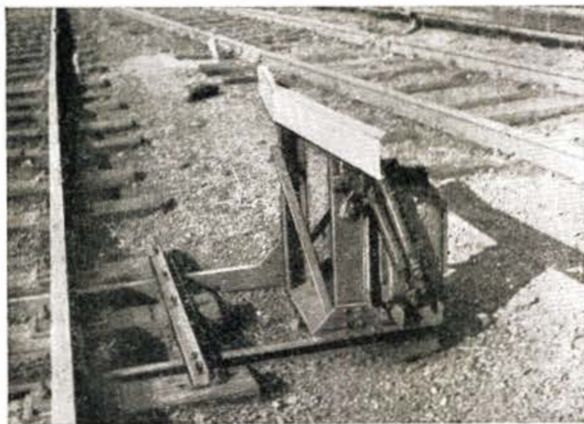
Bild 27 Sv-Signal der Berliner S-Bahn in der Stellung Sv 3 (gelb–gelb; permessives Halt)



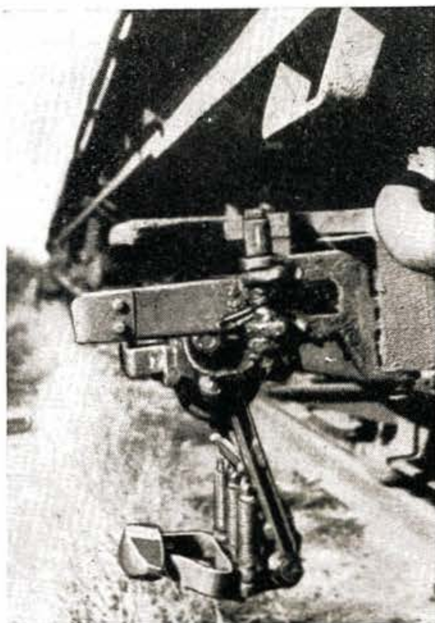
Bei einigen Signalen ist der Signalabstand kleiner als der Bremsweg, und bei Haltstellung des Signales muß mit dem Bremsen schon vor dem vorliegenden Signal begonnen werden. Das wird durch einen Bremspfeil, bzw. neuerdings durch ein Bremslicht, angezeigt.

Bedingt durch die Blockabschnitte ist das Fahrschienensystem in einzelne Abschnitte unterteilt, die durch Isolierstöße voneinander getrennt sind. Da aber auch der Traktionsstrom in diesen Gleisanlagen fließt, müssen für ihn diese Isolierstöße leitend überbrückt werden. Dazu dienen die Drosselstöße.

Fahrsperre: Der Schnellbahnbetrieb mit seiner äußerst dichten Zugfolge erfordert noch eine zusätzliche Sicherheitseinrichtung, die ein unerlaubtes Überfahren eines haltzeigenden Signals unmöglich macht. Man wählte eine mechanische Fahrsperre, die bei Fahrgeschwindigkeiten bis zu 80 km/h noch wirksam ist. Alle Hauptsignale und wichtige Rangiersignale sowie alle Züge der S-Bahn Berlin sind mit dieser Fahrsperre ausgerüstet, die im Jahre 1926 eingeführt wurde. Die Fahrsperre besteht aus zwei Hauptteilen: Streckenausrüstung und Zugausrüstung. Bei der Zugausrüstung werden die Bauart Stadtbahn und die Bauart 1932/40 unterschieden. Bei einer Auslösung der Fahrsperre (Überfahren eines haltzeigenden Signals) wird die 5-atü-Leitung entlüftet und der Zug mit Zwangsschnellbremse abgebremst, außerdem schließt der Erdschalter. Die Zugsteuerung wird unterbrochen, d. h. die Fahrmotoren werden abgeschaltet, und letztlich zählt das Zählwerk des Gefahrenzählers um eine Nummer weiter. Dies ist dann im Fahrsperrenbuch zu begründen. Um aber auch an gestörten Signalen vorbeifahren zu können, besteht die Möglichkeit, die Fahrsperre vor-



28



29

Bild 28 Fahrsperrenbock in Haltestellung
Bild 29 Auslösehebel der Fahrsperre an einem Triebwagen

übergehend abzustellen, wobei ein Zählerventil betätigt werden muß (Fahrsperre wird entlüftet). Die hierbei auftretende neue Zahl im Ad-Zähler muß ebenfalls im Fahrsperrenbuch eingetragen werden. Auf diese Weise bleibt die volle Sicherheit durch die Fahrsperre erhalten.

5. Betriebliche Fragen

Die S-Bahn ist ein Teil der Deutschen Reichsbahn. Folglich wird auch der Betrieb nach den Vorschriften der DR abgewickelt (z. B. BO, ESO, EVO; DV 301 Signalbuch, DV 408 Fahrdienstvorschrift, DV 411 a, 411 b Anhänge zu den Fahrdienstvorschriften und zum Signalbuch und DV 411 c Sammlung betrieblicher Vorschriften). Bedingt durch die Eigenarten des Betriebes wurden aber noch Sondervorschriften herausgegeben, die hier nur erwähnt werden.

DV 512, Sondervorschriften für selbsttätige Signalanlagen, Fahrsperren und Ersatzsignale (SSFV): Diese Vorschrift wurde schon im Abschnitt 4 beim „Fahren auf Sicht" erwähnt. Sie beinhaltet im wesentlichen eine Kurzbeschreibung der Sv-Signalanlagen, das Verhalten bei Signalstörungen und das „Fahren auf Sicht". Ferner werden die verschiedenen Fahrsperreneinrichtungen und die Anwendungsgebiete des Ersatzsignales beschrieben.

Betriebsanweisungen für die Durchführung des Berliner S-Bahnbetriebes beim Liegenbleiben elektrischer Züge und bei Zugtrennungen: Wenn ein Zug wegen eines Schadens liegenbleibt und der Schaden nicht in kürzester Zeit beseitigt bzw. eingegrenzt werden kann, muß der Schadzug mit Rücksicht auf den weiteren flüssigen Betriebsablauf die Strecke räumen. Je nach Gegebenheit und örtlichen Verhältnissen benutzt man dazu nachfolgenden Zug oder einen Reservezug und schiebt bzw. zieht den Schadzug ab. Aber auch eine Lokomotive kann den Schadzug weitertransportieren, nur müssen dazu eine Notkupplung oder Überführungswagen vorhanden sein. Notkupplungen werden daher auf allen größeren Bahnhöfen bereitgehalten. Die einzelnen dienstlichen Handlungen hierzu werden in der Betriebsanweisung eingehend beschrieben. Aus praktischen Gründen werden dann beide Züge (Schadzug und betriebsfähiger Zug) geräumt und meist der nächsten Kehranlage bzw. dem Heimat-Bw zugeführt. Der letzte Abschnitt der Betriebsanweisung befaßt sich noch mit Zugtrennungen.

Betriebsanweisung für die Einrichtung und Durchführung des vereinfachten eingleisigen elektrischen S-Bahn-Pendelbetriebes (VeeP): Diese Betriebsanweisung ist besonders charakteristisch für einen Schnellbahnbetrieb. Zur schnelleren Eingrenzung und Überbrückung von Betriebsstörungen (Zugentgleisung, Bauarbeiten o. ä.) auf zweigleisigen, rein elektrisch betriebenen S-Bahnstrecken kann von der S-Bahn-Leitung bzw. von einem Betriebskontrolleur der VeeP angeordnet werden. Die Grundvoraussetzung ist, daß sich auf dem Pendelgleis stets nur ein Zug befindet. Der Pendelzug darf nur zwischen den Pendel-Endstellen verkehren und benutzt dann ein Gleis für beide Fahrtrichtungen. Das Pendelgleis darf von keinem anderen Fahrzeug befahren, gekreuzt oder berührt werden. Nur in den Pendel-Endstellen darf der Pendelbetrieb mit dem Regelbetrieb zusammentreffen, jedoch müssen Signale Sh 2 aufgestellt sein. In beiden Fahrtrichtungen haben die Haupt-, Block- und Nachrücksignale keine Gültigkeit. Die Pendelzüge sind normalerweise mit zwei Personalen besetzt. Die ausgehändigten Befehle (für richtiges Gleis Vorsichtsbefehl und für falsches Gleis Befehl B und Vorsichtsbefehl) haben für alle Pendel Gültigkeit, maximal bis zur nächtlichen Betriebspause. Der VeeP hat sich bei der Berliner S-Bahn sehr gut bewährt und ermöglicht die Aufrechterhaltung des Betriebes, wenn auch manchmal das öftere Umsteigen den Reisenden gewisse Unannehmlichkeiten bereitet (zumal bei mehreren sich aneinander anschließenden Pendelstrecken).

Die vorübergehenden Langsamfahrstellen werden wie bei der Fernbahn im La-Stellenverzeichnis angekündigt und beschrieben. Als Besonderheit wird aber diese Bekanntmachung bei der S-Bahn Berlin in Form einer Bild-La ausgegeben. Dies ermöglicht eine bessere und schnellere Orientierung für das Fahrpersonal. Das gesamte Netz mit allen Stationen ist aufgezeichnet, wobei die einzelnen Streckengleise gesondert aufgeführt sind, und an der betreffenden Stelle die vorübergehende La-Stelle eingezeichnet ist. Neu aufgenommene La-Stellen werden der besseren Kenntlichkeit halber mit einem △ bezeichnet.

Die Kennzeichnung enthält dabei folgendes, z. B.

```
                    ↑———————— Fahrtrichtungsangabe
23.3 — 23.5 ————————————————— km-Angabe
10 i  W 7⁰⁰ — 16⁰⁰
│ │       │
│ │       besondere Angaben (hier Zeiteinschränkung)
│ Art der La-Stelle (i   Brückenbauarbeiten)
Geschwindigkeit in der La-Stelle
```

Reichsbahndirektion Berlin
Verw. der S-Bahn
S-B-I-1a



- La -

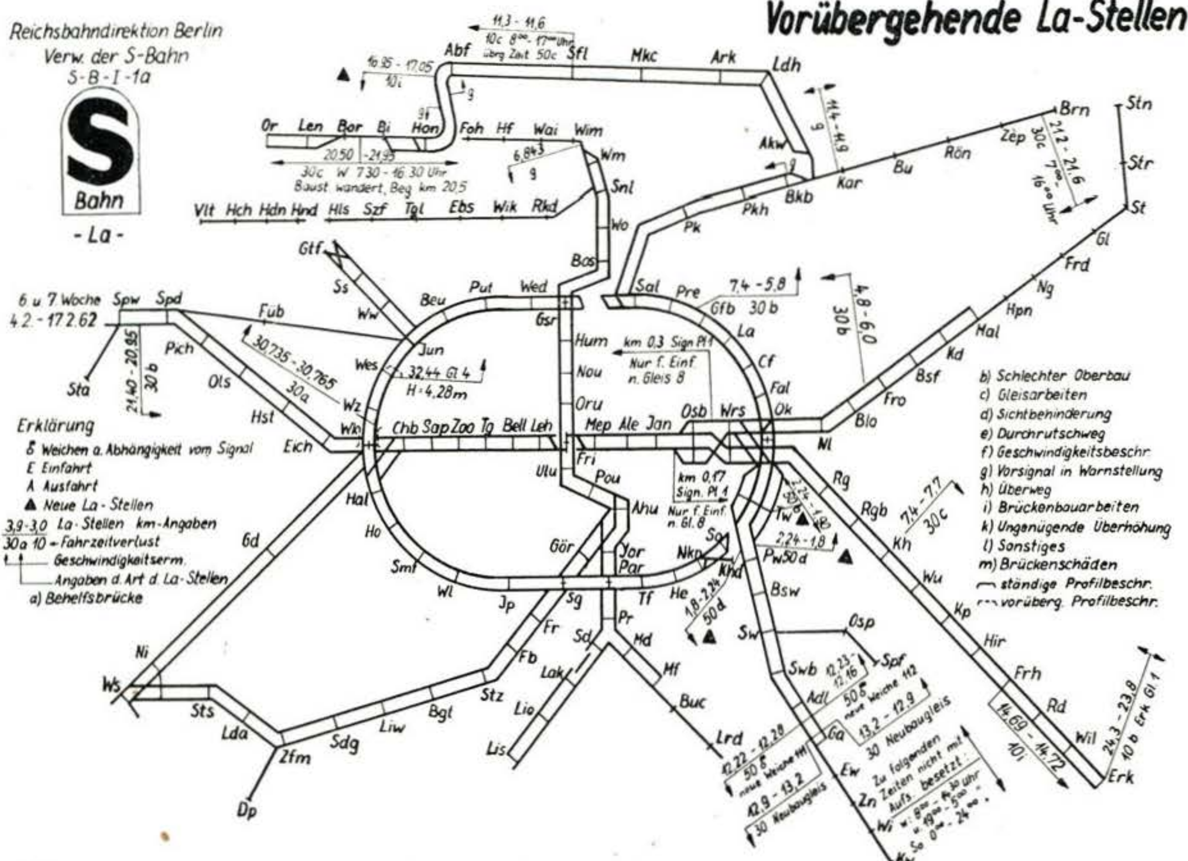


Bild 30

Bild 31 Zugspitze mit Richtungsschild und Umlaufbezeichnung



Die Bild-La wird für jeweils zwei Wochen herausgegeben (Bild 30).

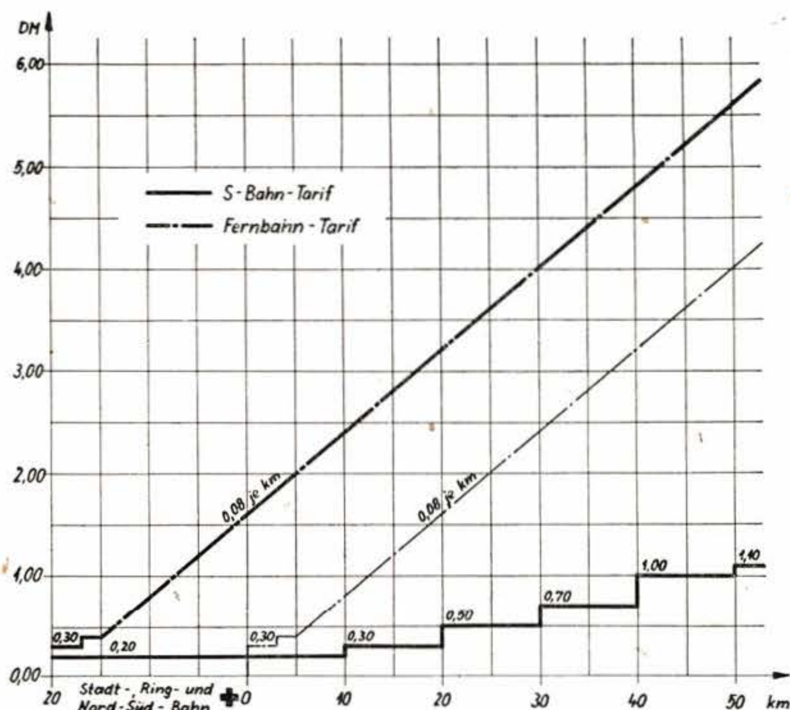
Zur besseren Unterscheidung der einzelnen Züge wurde die Bezeichnung der Zuggruppe eingeführt. Dabei werden alle über den Ring und die Stadtbahn verkehrenden Zuggruppen mit großen Buchstaben (z. B. E) bezeichnet (Einsatzgruppen erhalten zusätzlich eine kleine römische Ziffer, z. B. HVII) und alle Zuggruppen der Nord-Süd-S-Bahn mit arabischen Ziffern (Einsatzgruppen erhalten zusätzlich einen kleinen lateinischen Buchstaben, z. B. 1 a). Innerhalb dieser Zuggruppen werden die Umläufe noch fortlaufend nummeriert (arabische Zahlen), so daß schon an Hand dieser Bezeichnung, z. B. L 3 oder HVII 2, ein Zug genau bestimmt werden kann. Daneben hat natürlich jeder Zug noch seine Zugnummer im Fahrplan. Die Bezeichnung der Zuggruppe und des Umlaufes muß im vorderen und hinteren Führerstand angebracht werden. Für die H-Gruppe werden z. B. folgende Bedarfsgruppen im Fahrplan geführt:

H	Königs Wusterhausen–Friedrichstraße
H I	Ostbahnhof–Grünau
H II	Ostbahnhof–Schöneweide
H III	Friedrichstraße–Schöneweide
H IV, jetzt D	Friedrichstraße–Grünau
H VII	Friedrichstraße/Ostbahnhof–Eichwalde

Diese Bedarfszuggruppen fahren nicht ständig. Der Fahrplan ist nun schon aufgestellt und dem Personal ausgehändigt, so daß man bei Bedarf bloß noch die verkehrenden Bedarfszuggruppen mit ihren Einsetz- und Aussetzzeiten durchzugeben braucht.

Damit aber auch der Reisende die einzelnen Strecken gleich auf den ersten Blick besser unterscheiden kann, werden die Richtungsschilder farbig ausgeführt, wobei

Bild 31 Deutlich ist der geringere Anstieg des Fahrpreises mit wachsender Entfernung beim S-Bahn-Tarif gegenüber dem normalen Fernbahn-Tarif erkennbar



jede Strecke ihre eigene Farbe besitzt. So hat von den Strecken der Stadtbahn die Strecke nach Erkner rote Schrift auf weißem Grund, die nach Strausberg schwarze Schrift auf gelbem Grund und die nach Königs Wusterhausen weiße Schrift auf grünem Grund. Ein wesentlicher Bestandteil des S-Bahn-Verkehrs ist der S-Bahn-Tarif. Ausgehend von den grundsätzlichen Forderungen eines Schnellbahnverkehrs, wie z. B. Übersichtlichkeit, Einfachheit und Schnelligkeit des gesamten Betriebsablaufes, wurde auch der heutige S-Bahn-Tarif geschaffen. Eigentlich ist er ein Mittelding zwischen dem Fernbahntarif der Deutschen Reichsbahn, der je Kilometer einen bestimmten Betrag fordert, und dem Einheitstarif unserer städtischen Verkehrsmittel, der ohne Rücksicht auf Entfernung für eine Linie bzw. ein Netz (bei der U-Bahn Berlin) einen bestimmten Betrag verlangt. Dabei spielt der niedrige Fahrpreis innerhalb der Stadt eine wichtige Rolle, der mit 20 Pfennig in gleicher Höhe liegt wie der der anderen städtischen Verkehrsmittel. In seiner geschichtlichen Entwicklung hat sich der Tarif über die verschiedensten Möglichkeiten (Entfernungstarif, Stationstarif, Staffeltarif, Zweizonentarif, Dreizonentarif, Einheitstarif, Vierzonentarif) zum heutigen Zonentarif mit acht Preisstufen entwickelt. Aus der Tatsache, daß 1938 28 Preisstufen bestanden (bei kleinerer Streckennetzausdehnung) und dagegen heute neben der meistgekauften Preisstufe 1 (20 Pfennig) in größeren Mengen nur noch die Preisstufen 2 und 3 (30 und 50 Pfennig) gebraucht werden, läßt sich eine wesentliche Vereinfachung erkennen. Der heutige Tarif ist so aufgebaut, daß die Stadt-, Ring- und Nord-Süd-Bahn eine Zone darstellen und erst an den Ringabgangsbahnhöfen die weitere Staffelung beginnt, wobei jeweils 10 km eine Zone bilden. Der zum Vergleich eingezeichnete Fernbahntarif wurde einmal beim Ringabgangsbahnhof und zum anderen unter Beachtung der sozusagen „kostenlosen" Benutzung des Ringes und der Stadtstrecken eingetragen. Der preisliche Vorteil des S-Bahn-Tarifes ist offensichtlich. Neben diesem Normaltarif werden für bestimmte Fälle auch noch Fahrpreisermäßigungen gewährt. Da man die Fahrkarten freizügig verwenden kann (und zwar in bezug auf Abgangsbahnhof und Reisetag), müssen diese beiden Kennzeichen erst bei der Entwertung der Fahrkarte eingeprägt werden. Dazu benutzt man Zangen, die neben dem Datum auch die Kennbuchstaben des Bahnhofs einlochen (z. B. A = Alexanderplatz, Fk = Falkensee, Ga = Grünau, T = Treptower Park, ME = Marx-Engels-Platz). Als Besonderheit soll noch erwähnt werden, daß zur Unterscheidung der z. Z. in Berlin vorhandenen zwei Währungen Fahrkarten in schwarzer Schrift (DM der Deutschen Notenbank) und in roter Schrift (DM der Bank Deutscher Länder) ausgegeben werden. Der S-Bahn-Tarif Berlins ist sehr niedrig, was sich besonders beim Vergleich mit ähnlichen Verkehrsmitteln zeigt. Hamburg mit seiner S-Bahn und auch andere europäische Stadtschnellbahnen können keinen so günstigen Tarifspiegel aufweisen. Aber auch der Tarif der BVG in Westberlin liegt mit seinen 35 Pfennigen für eine einfache U-Bahn-Fahrt weit höher als der der S-Bahn in Berlin, was auch einen großen Einfluß auf die Fahrgastverteilung hat. Dabei muß man unterstreichen, daß die S-Bahn einen stabilen Tarif hat, während die BVG Westberlins als ein kapitalistisches Verkehrsunternehmen eine Preissteigerung der anderen folgen lassen muß.

6. Zukünftige Entwicklung

Die zukünftige Entwicklung der Berliner S-Bahn soll hier nur kurz dargelegt werden. Besonders der jetzt laufende Siebenjahrplan stellt einige Ziele, die im Rahmen der sozialistischen Rekonstruktion gelöst werden. Neben den Neubaustrecken auf Grund der Maßnahmen unserer Regierung vom 13. August 1961 sind in diesem Siebenjahrplan der inzwischen schon vollendete Neubau der S-Bahnstrecke zum Flughafen Schönefeld und der einer 1500-V-Versuchsstrecke im Raum Potsdam vorgesehen. Andere bisher eingleisige Streckenabschnitte werden zweigleisig ausgebaut, um die Streckenleistungsfähigkeit zu erhöhen.
Für die weitere Zukunft ist der Aufbau eines Fernschnellbahnnetzes geplant. Dabei wird sich die Streckenführung an das bestehende Netz angleichen (die parallellaufenden Ferngleise sollen elektrifiziert werden), aber die Züge sollen nur noch auf den wichtigsten

Stationen halten, damit sich die Reisegeschwindigkeit erhöht. Die dafür vorgesehenen Neubautriebzüge mit dem Stromsystem = 1,5 kV-S sollen eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h erhalten, sich aber sonst den vorhandenen Triebzügen anpassen. Der Wiederaufbau, Neubau oder Umbau der Bahnhofsgebäude machte in letzter Zeit gute Fortschritte und soll fortgesetzt werden. So sind der Ausbau des Bahnhofs Alexanderplatz, der Neubau der Bahnhöfe von Pichelsberg und Mahlow und der schon so lange erwartete und dringend notwendige Umbau von Bahnhof Ostkreuz vorgesehen. Ferner soll die begonnene Modernisierung des Fahrzeugparkes (Polstersitze, bessere Beleuchtung, Umstellung auf Nichtraucher-Abteile) auf alle vorhandenen Wagen ausgedehnt werden. Daneben wird der Neubau von S-Bahn-Triebzügen vorbereitet, die aber schon die zukünftige Nennspannung von 1500 V haben sollen.

Eine neuentwickelte Sicherheitsfahrschaltung wird zur Zeit ausprobiert, und es ist vorgesehen, später alle Triebzüge mit Einmannbesetzung zu fahren. Die Sicherheitsfahrschaltung arbeitet mit einer Wachsamkeitstaste und wirkt zeitabhängig.

Die laufenden Versuche, Plaste an Stelle metallischer Werkstoffe (z. T. Buntmetalle) zu verwenden, werden fortgesetzt (Fahrmotorentatzlager, Achshaltergleitbacken). Der Ersatz von Graugußbremssohlen durch Plastebremssohlen wird ausgedehnt, da diese sich jetzt nach anfänglichen Fehlschlägen als überlegen erweisen. Neben dem verminderten Verbrauch an Grauguß verringert sich auch der Grad der Verschmutzung der Fahrzeuge und Bahnanlagen.

Ein wesentlicher Punkt ist die Mechanisierung der Außen- und Innenreinigung. Ein Anfang dazu ist die Einführung von Schaumwaschanlagen in einigen Bahnbetriebswerken, während an weiteren Verbesserungen und an der Einführung neuer Verfahren gearbeitet wird. In engem Zusammenhang hiermit steht die Frage, auf Emaillelack für die Fahrzeugaußenwand überzugehen.

Auf dem Sektor der Bahnstromversorgung steht an erster Stelle die geplante Umstellung auf 1500 V Gleichstrom in der Stromschiene, die sich aus einer Vielzahl von Gründen notwendig macht. Um den wichtigen Rohstoff Holz einzusparen, werden die Stromschienen in größerem Maße mit Glakresit abgedeckt.

Der wachsende Verkehr erfordert eine dichtere Zugfolge, die aber auch durch das Signalsystem bestimmt wird. Deshalb ist der Umbau des Systems der Stadtbahn auf 90-Sekunden-Zugfolge geplant, wobei auf dem Abschnitt Ostbahnhof–Friedrichstraße eine neuentwickelte Automatik Bauart WSSB eingebaut werden soll. Durch die Anwendung des industriellen Fernsehens will man einmal Arbeitskräfte einsparen und zum anderen den Betriebsablauf flüssiger gestalten. Zur Zeit laufen Versuche, bei denen die Aufsicht durch eine Fernbeobachtungsanlage ersetzt wird, von der aus die Züge abgefertigt werden. Auch die Ausrüstung der Dispatcherleitungen mit Fernbeobachtungsanlagen ist vorgesehen.

Eine weitere Möglichkeit, die Zahl der Arbeitskräfte einzuschränken, bietet sich beim Fahrkartenverkauf und beim Entwerten der Fahrausweise. Die Zusammenfassung beider Handlungen im sog. Passimeter (Durchgangsfahrkartenschalter) hat sich bewährt und wird erweitert. Verbesserungen erzielt man auch durch die Neueinführung von Drehkreuzen in Verbindung mit Entwertungsautomaten, durch den Fahrkartenverkauf in Blockform (10 Fahrkarten) und die Ausstattung der Fahrkartenschalter mit Schnelldruckern.

Hier sollen aber auch die sozialistischen Brigaden und die sozialistischen Arbeitsgemeinschaften nicht unerwähnt bleiben, die ein wesentliches Mittel in der Bewußtseinsänderung bzw. in der Bildung des sozialistischen Bewußtseins darstellen. Die ersten richtungweisenden Anfänge sind zu verzeichnen, eine weitere Ausdehnung wird folgen.

Auf diese Weise wird die S-Bahn Berlin in Zukunft noch besser ihren guten Ruf eines modernen Verkehrsmittels wahren können, wozu wir allen Beteiligten die besten Erfolge wünschen.

Literaturangabe:
„Elektrische Bahnen"
„Deutsche Eisenbahntechnik"
„Fahrt frei", einschließlich der Schulungs-Beilagen
Henke, Knuth, Köhler, Die Berliner S-Bahn; Leipzig 1957,
Fachbuch Deutsche Reichsbahn, Dienstvorschriften



An der Ostsee

finden wir im Norden der Insel Rügen den bekannten Fährbahnhof Saßnitz mit den neuen Fähranlagen für den Trajektverkehr nach Trelleborg in Schweden. Auf unserem Bild verläßt gerade ein Schnellzug das Fährschiff, ein betrieblicher Vorgang, der für jeden Eisenbahnfreund von ganz besonderem Interesse ist.

An der Ostsee liegt aber auch die bekannte Hafenstadt Rostock. Und dort findet in wenigen Wochen – genau vom 13. bis zum 21. Juni 1962 die Ausstellung der Modelle statt, die zum IX. Internationalen Modellbahn-Wettbewerb eingesandt wurden. Noch haben Sie bis zum 25. Mai d. J. Zeit, Ihr Modell an unsere Redaktionsanschrift nach Berlin einzusenden, um am Wettbewerb teilzu nehmen.

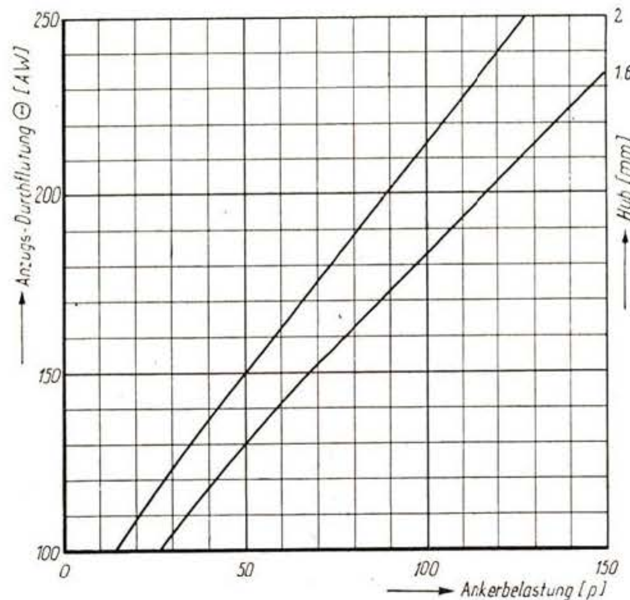


Bild 5: Anzugsdurchflutung des kleinen Rundrelais

Tafel 16: Beispiele von Wicklungen des kleinen Rundrelais

Spulenwiderstand [Ω]	Windungszahl	Draht CuL [mm]	Durchflutung Θ [AW] bei U = 6 V	12 V	24 V
100	4 000	0,20	140	280	560
300	6 900	0,15	80	160	320
400	7 400	0,13	65	130	260
600	9 200	0,12	55	110	215
1 000	12 000	0,11		85	170
1 200	13 000	0,10		75	150
2 000	16 800	0,09		60	120
2 500	17 500	0,08			100
5 000	25 700	0,07			70
10 000	35 000	0,06			50

DK 688.727.854.2

Aus der Vielzahl der Schaltungsmöglichkeiten von Signalen sind nachfolgend nur einige, die als Grundschaltungen bezeichnet werden könnten, ausgesucht und beschrieben. Die unterschiedlichen Forderungen, die durch die Eigenart einer Anlage vorhanden sind, verlangen oft, das Stellen der Signale von einer Reihe anderer Schaltvorgänge abhängig zu machen. Derartige kompliziertere Schaltungen entstehen durch Erweitern der beschriebenen Grundschaltungen entsprechend der zusätzlichen Forderungen, sie werden in Gruppe 86 im Zusammenwirken mit den Weichen-, Block- und Fahrstromschaltungen behandelt.
In den folgenden Schaltungsbeispielen ist jeweils ein Signal mit den dazugehörigen Schaltgliedern dargestellt. Weitere Signale, die gleichartig geschaltet sein sollen, werden parallel an die gestrichelten Leitungsenden angeschlossen. Für die Schalter, Antriebe und deren Anschlüsse werden Indices entsprechend der Schaltfunktion wie folgt gewählt:

h = Halt
f = Fahrt frei
b = Fahrt frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung

Bezüglich des Zusammenwirkens von Signalstromkreisen untereinander, d. h. des gleichzeitigen Schaltens mehrerer Signale mit einem Schalter, ist folgendes zu beachten:
Dauerstromantriebe können zusammen mit Antrieben mit Selbstabschaltung durch rastende Schalter betätigt werden.
Doppelspulenantriebe mit Impulsschaltung und mit Selbstabschaltung können zusammen durch Tastschalter betätigt werden, jedoch nicht durch rastende Schalter.
Dauerstromantriebe können nicht zusammen mit Impulsantrieben betätigt werden.

1. Schaltung von einfachen Signalen

Die Bilder 1 ... 3 zeigen die Schaltung für einfache Signale (einflüglige Hauptsignale, Vorsignale o. a.). Im Bild 1 wird das für Dauerstrom ausgelegte Hauptsignal durch Umlegen des einpoligen rastenden Kippschalters in die Stellung „Fahrt frei" gebracht. Der Schalter bleibt solange eingeschaltet und die Spule des Signales solange unter Strom, wie das Signal Hf 1 anzeigen soll. In Bild 2 handelt es sich um ein Hauptsignal mit Impulsantrieb ohne Selbstabschaltung, das durch Tastschalter betätigt wird. Es sind federnde Tasten mit nur einem Arbeitskontakt erforderlich. Wichtig ist hierbei, daß die zwei Tasten nicht gleichzeitig betätigt werden. Für diesen Schaltfall können deshalb sehr gut die im Abschn. 3—31.4 beschriebenen Kellog-Schalter Verwendung finden, wenn zwei federnde Endstellungen vorhanden sind. Die eine schaltet den Antrieb auf „Fahrt frei", die andere auf „Halt". In der Mittelstellung sind beide Kontakte geöffnet. Bei diesem Schalter ist ein zufälliges Betätigen beider Kontakte ausgeschlossen.
Wird ein Signalantrieb mit Selbstabschaltung verwendet, ist es zweckmäßig, diesen mit einem einpoligen Umschalter zu schalten. Auch hier kann zwangs-

läufig nur eine der Spulen eingeschaltet werden. Die normale Schaltung mit zwei Zuleitungen zum Signal zeigt Bild 3 a. Dabei liegt der Unterbrecherkontakt als Umschaltekontakt in der gemeinsamen Zuleitung beider Spulen. Wird der Schalter Sa umgelegt, so fließt ein Strom i 1 von der Spannungs-

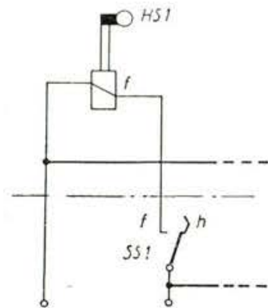


Bild 1: Signal mit Dauerstromantrieb

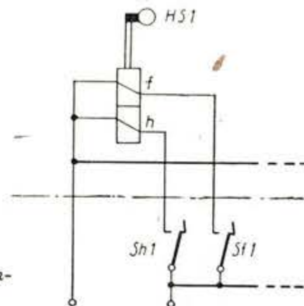


Bild 2: Signal mit Doppelspulenantrieb

quelle A über Sa, die mit i 1 gekennzeichnete Leitung, Spule Sp 1 und den Ruhekontakt des Umschalters K in die Leitung Mp. Die Spule Sp 1 wird erregt und der Anker des Magneten angezogen. Dabei schaltet der Kontakt K um und trennt den Stromkreis i 1 auf, bereitet aber auch den Stromkreis i 2 vor, so daß beim Umschalten des Schalters Sa die Spule Sp 2 vom Strom durchflossen werden kann. An Stelle des Schalters Sa kann aber auch ein federnder Umschalter oder zwei Tastschalter wie in der Schaltung nach Bild 2 angewendet werden. Allerdings ist dann am Schalter die Stellung des Signales nicht mehr zu erkennen.

Bild 3: Doppelspulenantrieb mit Selbstabschaltung
a normale Schaltung
b Wechselpolschaltung

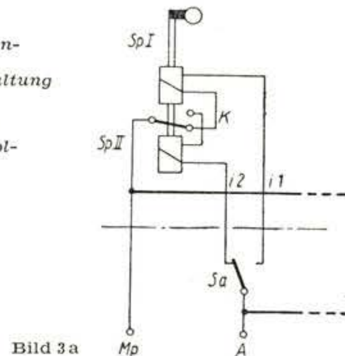


Bild 3 a

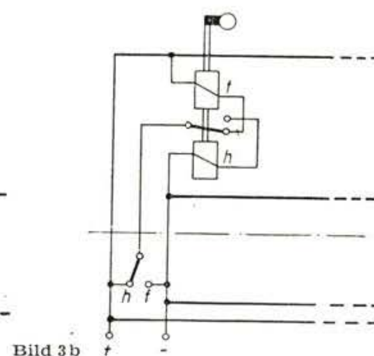


Bild 3 b

Ein derartiger Antrieb mit Selbstabschaltung kann auch wie in Bild 3 b angeschlossen werden. Dem Vorteil, daß dann nur eine Leitung zwischen Schalter und Antrieb erforderlich ist, stehen aber Nachteile gegenüber. Siehe Abschn. 35.63 und [1].

[1] Strenge, G.: Weichenantriebe und ihre Schaltung. Mod.-Eisenb. 10 (1961) 10, S. 263–266 und 12, S. 320–324.

— Fortsetzung Seite 3 —

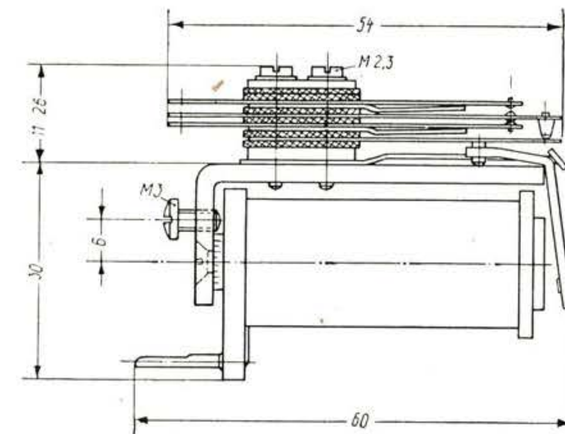


Bild 4: Aufbau eines kleinen Rundrelais (Hauptdaten s. Tafel 12)

Tafel 15: Federsätze für kleines Rundrelais

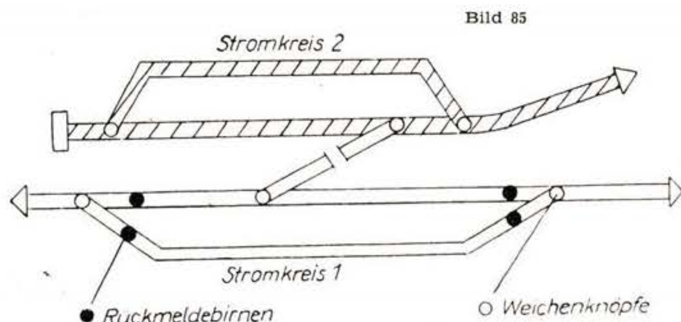
Kennzahl	frühere Bezeichnung	Hub [mm]	Ankerbelastung [ca. p]
1	a		21
1—1	a—a	1,6	42
1—1—1	a—a—a		63
2	r		35
2—2	r—r	1,6	70
2—2—2	r—r—r		105
21	u	1,6	35
21—21	u—u	1,6	70
21—21—21	u—u—u	2,0	105
1—2	a—r		56
1—21	a—u	1,6	56
1—1—2	a—a—r		77
1—2—2	a—r—r		91
21—2	u—r	1,6	70
21—32	u—(u)	2,0	73
21—21—32	u—u—(u)	2,0	77
11	aa	1,6	32
32	(u)		38

Der Deckel erhält eine Aussparung, in der der Fahrtrafo einen sicheren Halt findet. Den Stromeingang 220 Volt gestalten wir am besten neu. Wir führen ihn über einen Ausschalter und eine Glimmlampe, ehe er zum Fahrtrafo geht. Die Glimmlampe zeigt uns immer an, ob die Stromzuführung in Ordnung ist. Aus Sicherheitsgründen decken wir alle elektrischen Teile, die unter der Spannung von 220 bzw. 110 Volt stehen, mit einem Holz- oder Papp-kästchen ab, damit wir beim Aufklappen des Deckels nicht mit ihnen in Berührung kommen. Außerdem sollte vorher immer der Netzstecker gezogen sein.

Parallel zum Fahrstrom wird ein Voltmeter angeschlossen, das uns die Möglichkeit bietet, die Spannung, die am Lokmotor anliegt, zu kontrollieren und nach Modellgeschwindigkeit zu fahren, wie es schon in der 7. Stunde kurz erwähnt wurde.

Vor dem Voltmeter werden noch zwei Steckbuchsen angebracht, die die Spannung des Fahrstromes führen und zum Prüfen von Glühbirnchen, Motoren, Ankerwicklungen verwendet werden können. Wer die kleine Mühe nicht scheut, kann das Voltmeter als Prüf- und Meßgerät einbauen, wie es in der 6. Stunde gezeigt wurde.

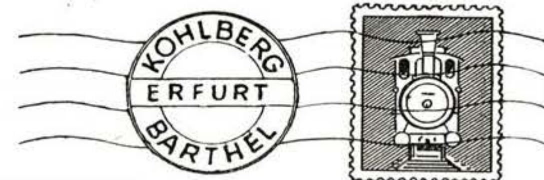
Bild 85



Kipp- und ähnliche Schalter werden mittels Lochmontage auf dem Deckel befestigt. Verwendet man für Weichen die handelsüblichen Weichenstell-pulte (Bild 57), dann montiert man sie am besten auf dem Grundbrett und sieht im Deckel Aussparungen vor. Die richtige Höhe der Weichenschalter kann mit Hilfe von Holzbrettchen hergestellt werden, die man unterlegt.

Es besteht noch die Möglichkeit, die Weichenschalter in der Art eines Gleisbildstellwerkes anzuordnen (Bild 85).

12. BRIEF



ANLEITUNGEN FÜR DEN FAHRZEUGBAU

Von der Übersichtszeichnung zum Modellfahrzeug

Bevor wir nun den Rahmen weiter bearbeiten, wird das anhaftende Lötzinn entfernt (Schmirgelleinen). Nach Entgraten der Kanten werden in einem Rahmenteil die Bohrungen für die Verbindungsstücke auf 2 mm aufgebohrt und für 2-mm-Senkschrauben angesenkt. In das andere Teil wird M-2-Gewinde geschnitten. Die Breite der Verbindungsstücke richtet sich nach der verwendeten Materialstärke der Rahmenteile. Die Gesamtbreite des Rahmens im fertigen Zustand soll 12 mm sein.
Für die Verbindungsstücke eignen sich entsprechend zugefeilte Stücke Flachmessing oder zugeschnittene Rohrstücke. Zu beachten ist dabei, daß die 2-mm-Bohrungen genau rechtwinklig zu den Flächen ausgeführt sind.
Eine elegantere Lösung ist, wenn wir entsprechende Stücke Rundmaterial auf der Drehbank auf Maß drehen und 2 mm bohren (Bild 25).

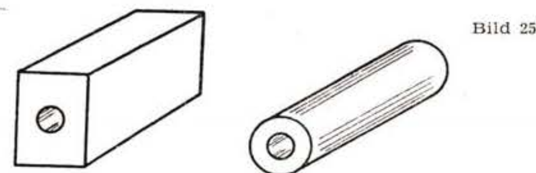


Bild 25

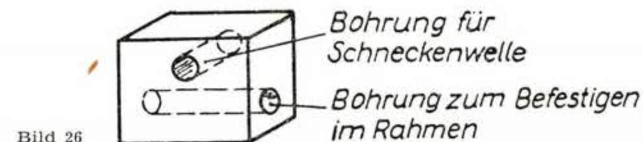


Bild 26

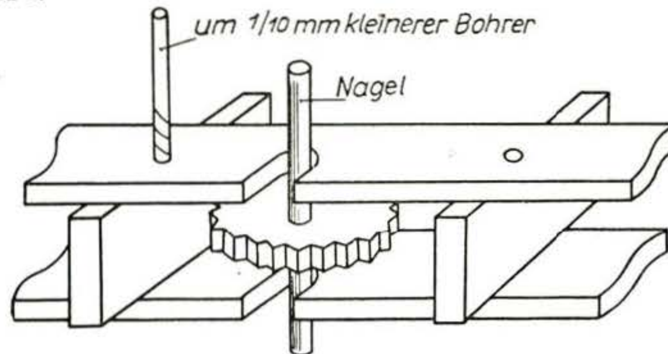
Jetzt können wir unsere Rahmen erst einmal zusammenschrauben, um zu sehen, ob die Rahmenteile in einer Flucht sind.
Die nächste Baustufe ist der Einbau des Schneckentriebs und des Motors. Wir gehen dabei wie folgt vor.
Wie schon bei Bild 23 beschrieben, fertigen wir die Lager aus Flachmessing. Diese werden genau Mitte mit einer Bohrung versehen, in welcher die Schneckenwelle läuft (Bild 26).

Gebohrt wird nach dem Durchmesser des handelsüblichen Schneckentriebs, dem entsprechend auch die Welle sein muß. Für die Wellen eignet sich natürlich Rundstahl am besten. Als Behelf lassen sich auch Nägel, Stricknadeln oder Motorradspeichen verwenden. Die Schnecke wird auf der Welle durch Verschrauben, Verstiften oder Verlöten befestigt. Die Schneckenwelle wird dann in die zwei Lager gesteckt und in den Rahmen geschoben.

Damit die richtige Höhe und somit der Eingriff der Schnecke in die Zähne des Schneckenrades ermittelt werden können, wird das Schneckenrad auf eine Behelfsradachse (Nagel) geschoben und mit dieser in das mittlere Rahmenlager gehalten. Bei Einbau von Getrieben gilt dem Eingriff der Zähne von Zahnrädern und Schnecken usw. besonderes Augenmerk. Diese Zähne dürfen ineinander nicht aufsitzen, sondern es muß ein leichtes Spiel vorhanden sein.

Danach werden die Lager für die Schnecke ausgerichtet und mit dem Rahmen verbohrt. Diese Arbeit können wir uns erleichtern, wenn ein Rahmenteil vorher an den Stellen, wo die Schneckenlager hinkommen, mit einem kleinen Bohrer vorgebohrt wird. Nach diesen Bohrungen werden dann die Lager nach dem Ausrichten angerissen. Ein Tip zum Anreißen: mit einem $^1/_{10}$ mm kleineren Bohrer, der zwischen Daumen und Zeigefinger gedreht wird, die Bohrung markieren (Bild 27).

Bild 27



Die Lager werden genau wie die Verbindungsstücke mit M-2-Senkschrauben gehalten. Bei dieser Gelegenheit können gleich die Lager nach unten so weit abgefeilt werden, daß sie nicht mehr über den Rahmen ragen. Beim Einbau der Räder werden die Lager zur Befestigung der Bodenplatte benutzt.

Die Schneckenwelle muß noch einmal demontiert werden, damit das Zahnrad darauf befestigt wird. Das Zahnrad hat 15 Zähne. Die Befestigung ist am einfachsten durch Verlöten zu erreichen. Zwischen Zahnrad und Lager ist beim späteren Zusammenbau eine Unterlegscheibe vorzusehen.



Eine Fortsetzungsreihe

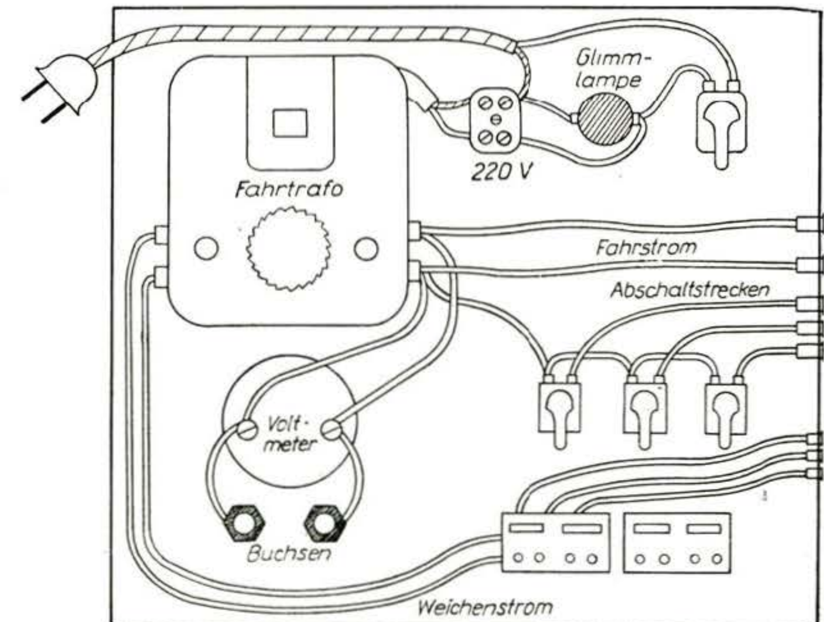
22. Stunde

von GÜNTER BARTHEL, Erfurt

Man kann es leicht aus Sperrholz oder Preßpappe herstellen. Das obere Brett (Deckel) wird am besten klappbar angebracht, damit man bei auftretenden Störungen die Drahtverbindungen gut überblicken kann. Die Größe des Stellpultes muß sich nach dem Geschmack des einzelnen richten.

Im Bild 84 sehen wir die Anordnung der Schaltelemente:

Bild 84



Ing. GÜNTER FROMM, Erfurt

Bauanleitung für das Empfangsgebäude Bf Finsterbergen

Ein steiles Schieferdach und die umfangreiche Fachwerkkonstruktion dieses Empfangsgebäudes lassen darauf schließen, daß sich sein Standort in einer waldreichen Gegend des deutschen Mittelgebirges befindet. Auf einer Fahrt durch den Thüringer Wald wird man solchen Gebäuden sehr oft begegnen.

Das Vorbild für dieses Modell wurde vor etwa 80 Jahren an einer eingleisigen Nebenbahn im Mittelgebirge errichtet (Variante 2). Als diese Gegend in späteren Jahren für den Fremdenverkehr erschlossen wurde, machte sich eine Erweiterung des Gebäudes erforderlich. Der ursprünglich eingeschossige Gaststättenanbau wurde daher vor etwa 50 Jahren aufgestockt und nach der Ostseite weitere 20 Jahre später eine Veranda sowie Aborte angebaut (Variante 1). Man erkennt schon aus diesen wenigen Sätzen, daß der Vorteil dieses Modells in seiner variablen Anwendungsmöglichkeit liegt. Es kann also weitgehend den jeweiligen Bedingungen einer Anlage angepaßt werden. Neben den aufgeführten und dargestellten zwei Varianten besteht aber noch die Möglichkeit, das Modell ohne den Gaststättentrakt und mit verkleinertem oder fehlendem Güterschuppen herzustellen. Von dieser Möglichkeit sollte man bei kleinen Bahnhöfen bzw. Haltepunkten Gebrauch machen.

Betrachten wir zunächst einmal den Grundriß der Variante 1. Der geräumige Dienstraum beherbergt die Fahrkartenausgabe, die Gepäckabfertigung und den Fahrdienstleiterraum. Ein besonderes Stellwerk ist nicht vorhanden, da der Bahnhof nur handbediente Weichen und keine Signale besitzt. Er ist vom Bahnsteig aus durch einen Flur erreichbar, an dessen Ende ein kleiner Geräteraum angeordnet wurde. Dahinter liegt ein Aufenthaltsraum für das Bahnhofspersonal, der von der Straßenseite aus zugängig ist, ebenso das Treppenhaus, welches zur Wohnung des Bahnhofsvorstehers führt. Durch einen Vorraum erreicht man einen geräumigen Durchgang und gelangt von dort aus in die offene Halle, die nach den Warteräumen führt. Diese besitzen nach der Straßenseite eine Erweiterung in Form einer Veranda. Ihr angeschlossen sind die Aborte für die Gäste. Am südlichen Ende wird das Gebäude durch die Gaststättenküche, einen Raum für den Wirt und den Thekenraum begrenzt. An die Nordseite des Gebäudes wurde ein größerer Güterschuppen mit Rampe angebaut. Im Obergeschoß des Empfangsgebäudes befinden sich je eine Wohnung für den Bahnhofsvorsteher und den Bahnhofswirt. Letztere ist über eine Treppe vom Stichflur nach den Aborten zu erreichen.

Der Grundriß der Variante 2 entspricht dem der Variante 1, nur daß der Anbau der Veranda und die Aborte fehlen. Sie sind bei dieser Ausführung in einem besonderen Abortgebäude anzuordnen.

Anschließend noch einige Bemerkungen zur Konstruktion des Gebäudes. Der Dienstraumteil wurde im Erdgeschoß als Ziegelrohbau errichtet. Das Obergeschoß wurde in Fachwerkkonstruktion mit geputzten Fachwerkfeldern aufgesetzt. Der Gaststättenteil besteht in beiden Geschossen ebenfalls aus Fachwerk. Auch der angebaute Güterschuppen wurde in gleicher Art hergestellt. Der Südgiebel des Gebäudes wurde verputzt. Der Verandaanbau ist in Holzkonstruktion errichtet und außen mit einer Stülpschalung versehen. Der schneereichen Winter wegen erhielt der Hauptbau steile Schieferdächer. Der Verandaanbau und der Güterschuppen jedoch wurden mit einem flachen Pappdach versehen. Auch die Schornsteine weichen von der üblichen Ausführung ab. Sie besitzen eine Verdachung aus Falzziegeln. Das Sockelmauerwerk des Gebäudes sowie der Rampe wurde aus Natursteinen hergestellt. Die Anfertigung des Modells wird auf den ersten Blick schwieriger erscheinen, als sie es in Wirklichkeit ist. Wer aber die von mir bereits veröffentlichten zahlreichen Bauanleitungen für ähnliche Modelle gründlich durchgesehen hat, dem wird auch der Nachbau dieses etwas komplizierteren Modells nicht schwerfallen. Trotzdem sollen noch einige Hinweise gegeben werden. Die Wandflächen werden aus 2 mm dickem Sperrholz in voller Höhe ausgesägt, im Erdgeschoß gemäß Zeichnung mit Ziegelsteinpapier beklebt und im Obergeschoß das Fachwerk aufgesetzt. Das Sockelmauerwerk besteht aus 0,5 mm dicken Papierstreifen. Die Zwischenwände und -decken sind zur besseren Aussteifung des Modells einzubauen. Die Darstellung der Schieferdächer geschieht am besten in folgender Form: Die Dachflächen werden aus 1 mm dickem Sperrholz gesägt und aufgeklebt. Dann schneidet man die Dachflächen in gleicher Größe nochmals aus dünnem Zeichenkarton aus, ritzt diesen in Form der einzelnen Schiefer kreuzweise mit einem scharfen Messer und malt die Fläche mit Plakatfarbe blaugrau an. Nach dem Aufkleben werden die Dachflächen noch mit verdünntem Nitrolack gespritzt, wodurch ein matter Glanz entsteht. Die Verdachungen der Schornsteine werden aus dünnem Sperrholz zusammengeklebt.

Und nun noch einige Hinweise zur Farbgebung: Das Sockelmauerwerk wird gelbgrau wie Sandstein angemalt, ebenso die Treppenstufen. Alle Fachwerkhölzer werden dunkelbraun, die Fachwerkfelder hellgelb gestrichen. Die Türen und Tore erhalten hellbraunen oder dunkelgrünen, die Fenster weißen Anstrich. Windbretter, Giebelverschalungen, Dachrinnen und Regenfallrohre werden grün angestrichen, ebenso eventuell angebrachte Blumenkästen. Die Schornsteinköpfe werden auch mit Ziegelsteinpapier beklebt, die Verdachungen rotbraun angemalt.

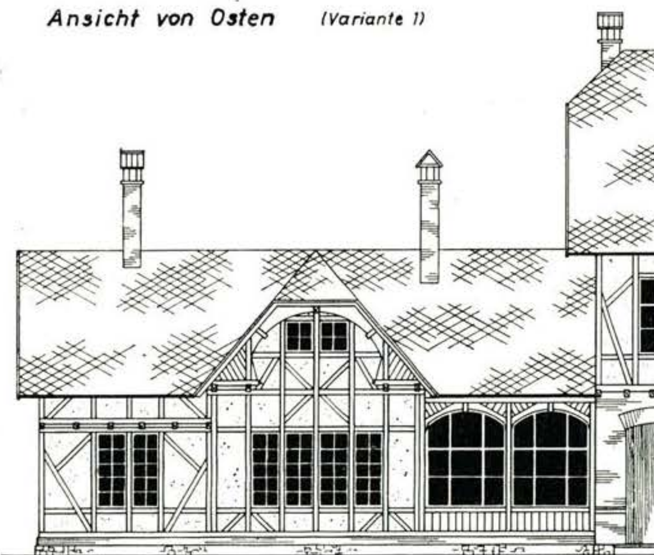
Ob nun die Variante 1 oder 2 gewählt wird, bleibt jedem Modelleisenbahner selbst überlassen. Zu bemerken wäre noch, daß beide Gebäude nur an einer Nebenbahn in waldreicher Gegend ihre Berechtigung haben. Auf einem Bahnhof im Flachland würde das Modell nicht gut wirken. Seiner Größe wegen ist es in der Ausführung nach Variante 1 oder 2 auch gut für Gemeinschaftsanlagen geeignet.

Empfangsgebäude Bf Finsterbergen

M. 1 : 2



Ansicht von Osten (Variante 1)



Ansicht von Osten (Variante 2)



Ansicht von Süden (Variante 1)



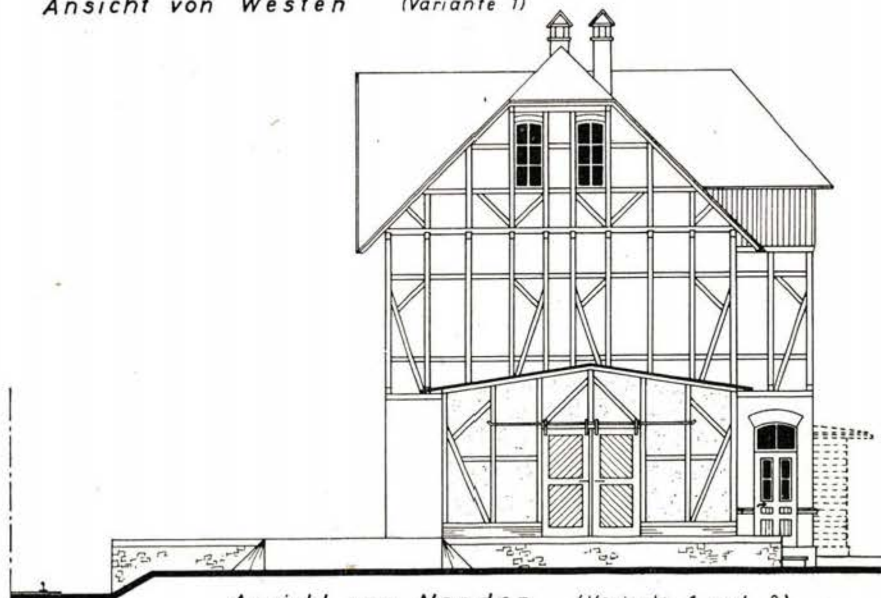
Ansicht von Süden (Variante 2)

Empfangsgebäude Bf Finsterbergen

M. 1 : 2



Ansicht von Westen (Variante 1)



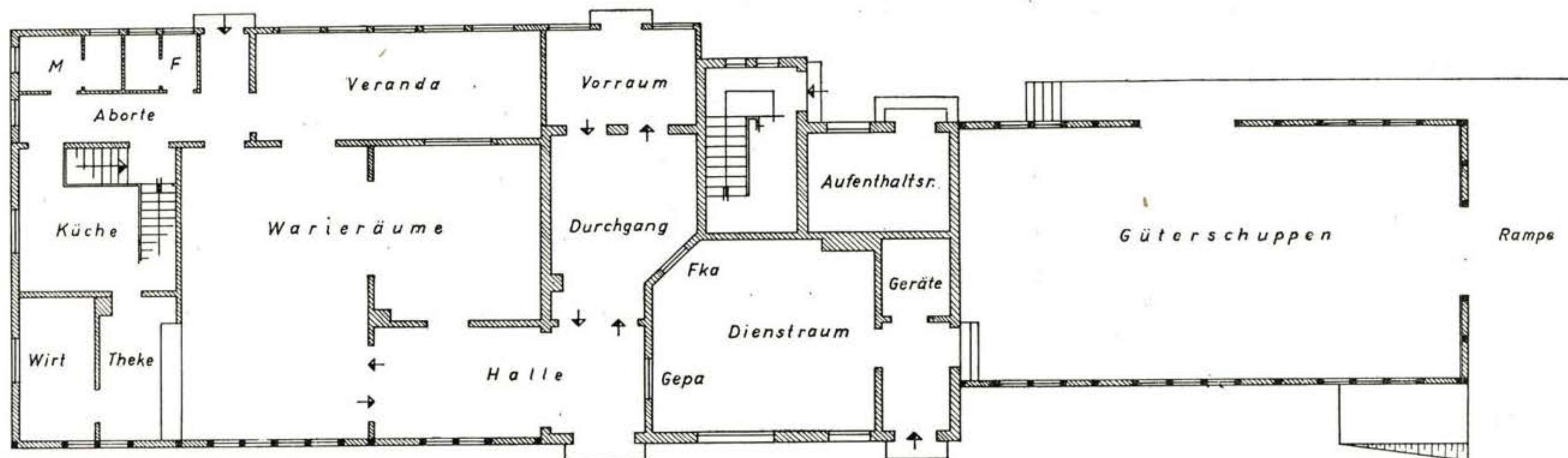
Ansicht von Norden (Variante 1 und 2)



Ansicht von Westen (Variante 2)

Empfangsgebäude Bf Finsterbergen

M. 1:2, 1:20

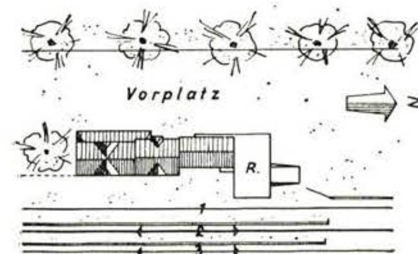


Erdgeschoßgrundriß (Variante 1)



Erdgeschoßgrundriß (Variante 2)

Im übrigen wie Variante 1!



Lageplan M. 1:20

Gleisachse

HORST KOHLBERG, Erfurt

Selbstbau von Modellweichen

Wenn man Bilder von vielen Modellbahnanlagen anschaut, wird man meistens eine gewisse Starre in der Gleisführung auf Bahnhöfen bemerken. Diese hat ihre Ursache hauptsächlich darin, daß die Mehrzahl der Anlagenbesitzer Industriegleise benützt (Piko u. a.). Bei diesen Gleisen muß auf die dazu passenden Weichen zurückgegriffen werden. Hierin liegt nun die Schwierigkeit, da nur ausschließlich Links- und Rechtsweichen mit einem Abzweigwinkel angeboten werden. Mit diesen können nur symmetrische Gleisformen aufgebaut werden. Anders sieht es für die Modellbahner aus, die z. T. selbst Gleise bauen oder auch Gleismaterial der Fa. Pilz verwenden. Auch hier gibt es fertige Weichen bzw. Bausätze mit Kunststoffschwellenband, die auch nur einen Abzweigwinkel haben. Zu diesem Gleis kann man sich aber selbst Weichen nach Belieben bauen. Der große Vorteil von Selbstbau-Weichen liegt auf der Hand. Wir können eine Weichenform wählen, die uns gefällt und die zur Anlage paßt. Weichen selbst zu bauen, ist aber leider für die meisten Modellbahner ein schwieriges Unterfangen. Es gibt doch tatsächlich für unsere Anlagen soviel Weichenformen und Weichen mit anderem Winkel, daß auch manchmal durch die Wahl einer solchen Weiche viel Platz gespart wird. Die häufigsten Weichenformen der DR sind in der Zeichnung schematisch dargestellt. Der Bau von Kreuzungsweichen ist natürlich schwieriger als der von einfachen, so daß in diesem Beitrag nicht näher darauf eingegangen werden kann. Dieser Artikel soll auch nicht als Bauanleitung für eine bestimmte Weichenart aufgefaßt werden, sondern es soll lediglich gezeigt werden, wie beim Bau von Weichen, ganz gleich welcher Spurweite, vorgegangen werden kann.

Und nun zum Bau von Weichen. Ich halte es immer für gut, daß die Schienenstücke und Weichen einzeln auf Holz oder Hartfaserstücke gearbeitet und diese Stücke dann auf das Anlagenbrett aufgeschraubt werden. Diese Methode hat den Vorteil, daß bei späteren Umbauten die Stücke immer wieder verwendet werden können.

An Material benötigen wir Bach-Schienenvollprofil, dazu passende Schienenklammern und gelochtes Schwellenband. Für den Bettungskörper nehmen wir am besten 6-mm-Sperrholz oder Hartfaserplatte.

Das Bild 8 zeigt die Benennung der Weichenteile (einfache Rechtsweiche).

Nachdem der Bettungskörper mit der Abzweigung ausgesägt ist, passen wir das Stück an der Stelle, wo die Weiche hinkommt, ein. Nun werden der gerade Strang sowie die Abzweigung mit Stücken vom Schwellenband beklebt (siehe Bild 9). Jetzt liegen praktisch schon die Hauptmaße der Weiche fest. Aus gleich starker Pappe wie das Schwellenband werden 3 mm breite Streifen geschnitten und als Langschwellen aufgeklebt. Die Löcher im Schwellenband werden mit einem 1,2-∅-Bohrer durch den Bettungskörper durchgebohrt. Nachdem die langen Enden der Schienenklammern abgebogen wurden, werden dieselben in die gebohrten Löcher gesteckt und unter dem Bettungskörper umgebogen. Dadurch haben die Klammern einen festen Sitz. Nun werden die zwei Backenschienen auf Länge zugeschnitten und der Schienenfuß an der Stelle, wo die Weichenzungen anliegen, weggefeilt. Nach Eindrücken der Backenschienen in die Schienenklammern werden mit dem Zirkel die Bohrungen für die Klammern auf den Langschwellen angestochen. Der Zirkel wird zu diesem Zweck nach den Löchern im Schwellenband eingestellt und nach Augenmaß beiderseits des Schienenfußes eingedrückt. Dasselbe wiederholt sich dann mit den Flügel- und Zwischenschienen. Die angezeichneten Löcher werden nun ebenfalls durchgebohrt und die Klammern eingesteckt. Nun können die Backenschienen schon befestigt werden.

Als nächstes fertigen wir das Herzstück an. Die zwei Schienen werden spitz zugefeilt und aneinander gepaßt. Sind in die Langschwellen die fehlenden Bohrungen mit Klammern angebracht, so können diese Schienen ebenfalls befestigt werden. Die Schienenklammern werden am besten mit einer kleinen Flachzange über den Schienenfuß gebogen und dann mit einem kleinen Schraubenzieher fest angedrückt. Jetzt kommt die schwierigste Arbeit an der Weiche, nämlich das Anpassen der Flügel-Zwischenschienen und Weichenzungen. Die Weichenzungen werden so zugefeilt, daß sie gut an den Backenschienen anliegen, so daß ein einwandfreier Übergang der Räder erfolgt. Um den Weichenzungen eine größere Stabilität zu geben, wird die Zunge ab Mitte um etwa 1 mm nach innen geknickt.



Bild 1 Einfache Links- oder Rechtsweiche



Bild 2 Kreuzung



Bild 3 Einfache Kreuzungsweiche



Bild 4 Doppelte Kreuzungsweiche

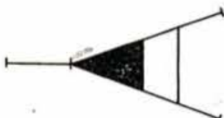


Bild 5 Außenbogenweiche



Bild 6 Doppelweiche einseitig



Bild 7 Doppelweiche zweiseitig

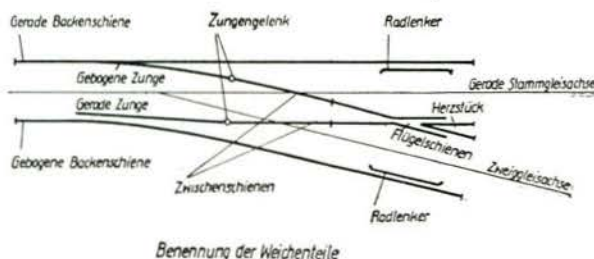


Bild 8 Benennung der Weichenteile

Dann wird der Schienenkopf innen so befeilt, daß dieser Knick wieder verschwindet. Wir erreichen dadurch, daß der Schienensteg voll stehenbleibt und auch der Fuß als Auflage breiter ist. Am Zungengelenk wird der Schienenkopf mit Schienensteg bis auf den Fuß weggefeilt (siehe Bild 10). In den Schienenfuß wird ein 0,8-∅-Loch gebohrt und mit einem kleinen Nagel die Zunge drehbar befestigt. Um den Höhenunterschied der Klammern unter den Backenschienen auszugleichen, wird entweder ein entsprechender Blechstreifen unter die Zunge gelötet, oder es werden auf die Schwellen Stahldrahtstücke oder Blechstreifen als Gleitschienen befestigt. An den Zwischenschienen wird am Zungengelenk der Schienenfuß mit Steg weggefeilt, damit der Schienenkopf über dem Gelenk bis an die Zunge reicht. Mit einer Dreikantfeile wird dann die Knickstelle für die Flügelschiene eingefeilt und dieselbe abgewinkelt. Dabei ist darauf zu achten, daß die Spurkranzrille breit genug ist, was man am besten mit einem Radsatz probiert. Diese Schienen werden mit den Klammern genauso befestigt, wie schon bei den Backenschienen beschrieben. Sitzen diese Schienen genau in der Flucht des Herzstückes und sind spurhaltig, so schneiden wir aus Weißblech ein Stück aus, das die Form des Herzstückes hat, und schieben dasselbe unter dieses. Das Blech wird mit drei Nägelchen auf den Schwellen befestigt und mit den Herzstückschienen verlötet. Dann trennen wir mit der Laubsäge das Herzstück von den anderen Schienen durch, um so eine Isolierung derselben zu erreichen. Nun werden die Zungen mittels einer Stellschwelle aus 1 mm Isoliermaterial verbunden. Dazu muß in das Grundbrett zwischen den Schienen ein etwa 3 mm breiter Schlitz gesägt werden. Rutscht die Stellschwelle leicht unter den Schienen hin und her, so werden in dieselbe zwei Löcher, 0,5 ∅, gebohrt, zwei Stücke Messingdraht als Mitnehmerstifte an die Zungen gelötet und in die Stellschwelle gesteckt. Die Stifte müssen so lang sein, daß sie nicht aus der Stellschwelle springen. Man kann sie auch von unten etwas abbiegen. Der Antriebsmagnet wird dann von unten her zu einer Bohrung in der Mitte der Stellschwelle geführt.

Bild 9

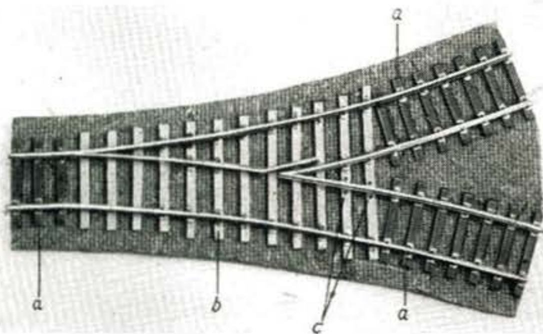
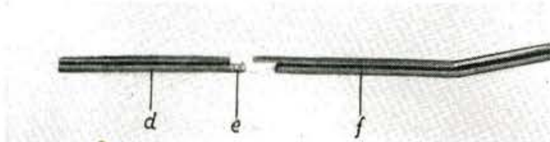


Bild 10



Als nächstes werden die Radlenker angefertigt. Diese sitzen genau gegenüber vom Herzstück und haben die Aufgabe – wie der Name schon sagt –, das Rad sicher über das Herzstück zu führen. Die Länge derselben beträgt für unsere Weichen 25 bis 30 mm. Als Material wird am besten Weißblech genommen, welches abgewinkelt wird. Der breiter gehaltene Fußwinkel wird entsprechend zugefeilt, unter die Backenschiene geschoben und am Schienenfuß verlötet. Es ist darauf zu achten, daß der Radlenker leicht gewölbt ist (Bild 11).



Form des Radlenkers *Bild 11*

Als letzte Arbeit bleibt nun noch das Verschalten der Weiche, damit alle Schienen mit Fahrstrom versorgt werden. Neben dem Schienenfuß werden 1-mm-Löscher in den Unterbau gebohrt und der Draht von unten am Schienenfuß verlötet. Damit die Zungen einwandfrei mit Fahrstrom versorgt sind, nehme ich ganz schwache Kupferlitze und löte diese an der Zunge und an der Flügelschiene an. Dabei ist darauf zu achten, daß sich die Zungen noch leicht verschieben lassen. Damit ist der Bau einer Weiche beendet.

Zum Abschluß dieses Artikels sollen noch einige Worte über die Lage der Weichen im Gleis gesagt werden. Von Drehscheiben, Schiebebühnen, Gleiswaagen und Schlakkengruben müssen beim großen Vorbild die Weichen mindestens 15 m entfernt sein, von Wegübergängen 20 m. Diese Abstände lassen sich auf unseren Modellanlagen nicht immer einhalten, doch sollten wir darauf achten, daß dieser Abstand zumindest angedeutet ist. Ebenso muß zwischen einer Weichenspitze und einem der Abzweigung entgegengerichteten Gleisbogen sowie zwischen zwei Weichen mit entgegengerichteten Abzweigungen eine mindestens 6 m lange Gerade eingefügt werden. Dies dient zur Vermeidung von ungünstigen S-Bogen und wird auch beim Zusammentreffen entgegengesetzter Gleisbogen angewandt. Für uns Modelleisenbahner gilt besonders: Zwischen Gegenkurven gehört immer ein Stück gerades Gleis, denn gerade bei unseren sowieso zu kleinen Gleisradien kommt es bei Verwendung längerer Fahrzeuge oder beim Puffer-an-Puffer-Fahren laufend zu Entgleisungen.



ZWEI JAHRE JUNG...



und 42 Jahre alt sind diese H0-Modellbahnanlage bzw. ihr Erbauer, Herr Gerhard Becker aus Elsterberg i. V., von Beruf Tischler. In den nächsten Jahren ist seine Freizeit damit ausgefüllt, die Anlage der Natur entsprechend zu gestalten, so schreibt er uns. Hin und wieder erreichen uns einmal Briefe, in denen Leser fordern, keine Bildseiten mehr von „Spielzeugeisenbahnen" zu veröffentlichen. Gemeint sind damit dann solche Bilder wie die auf dieser Seite. Wir sind grundsätzlich anderer Meinung.

Um ein richtiger Modelleisenbahner zu sein, braucht man heutzutage nicht mehr jede Lokomotive, jeden Wagen und jedes Stück Schiene selbst zu bauen. Auch die vielen Tausende, die nur auf Industriematerial zurückgreifen, sich aber ernsthaft und interessiert mit der kleinen Eisenbahn befassen, müssen wir zum großen Kreis der Modellbahnfreunde zählen. Nicht jeder ist bereits ein Meister, viele möchten es werden. Gerade solche Aufnahmen mit Industriemodellen zeigen der überwiegenden Mehrheit, wie man es mit einfachen Mitteln machen kann. Und die Freude an der Technik unseres Zeitalters, das Interesse an der polytechnischen Fortbildung bei jung und alt mit Hilfe des Modells, das beides ist es, was alle vereint.

FOTOS: R. OBENAUF, ELSTERBERG









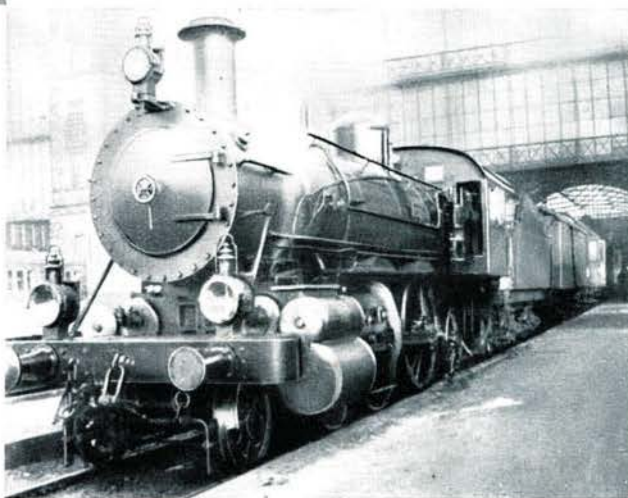


In Praha-Vinoráhdi steht ein großes herrlich eingerichtetes Kulturhaus den Eisenbahnern der ČSD zur Verfügung und öffnet jung und alt täglich seine Pforten. Neben großen Kultur- und Festveranstaltungen finden Tanz-, Mal-, Lese- und viele andere Zirkel regelmäßig statt.

Foto: Archiv

Ein „Amerikaner" im Jahre 1908 im Hauptbahnhof München. Von der ehemaligen bayrischen Staatsbahn wurden zwei Baldwin-Philadelphia-Lokomotiven beschafft – die letzten übrigens aus dem Ausland – die S 2/5 2'B 1 n4v (Atlantik).

Foto: Dr. Feißel, Hanau



Die bekannte polnische Waggonfabrik von Swidnica stellt u. a. vier Typen von Kesselwagen her. Auch säurefeste Tanks und Ersatzteile für Waggons werden in diesem Werk produziert.

Foto: ZB





Für unser LOKARCHIV

HELMUT KOHLBERGER, Berlin

Sowjetische Rangierlokomotive mit hydraulischem Getriebe der Baureihe TGM-10

Маневровий Тепловоз СССР серий ТГМ — 10

Diesel-Hydraulic Shunting- Engine of Soviet-Union, series TGM-10

Diesel-hydraulique locomotive de manoeuvre de l'URSS, série TGM-10

In der Sowjetunion wurde eine neue dieselhydraulische Rangierlokomotive für den schweren Rangier- und leichten Zugdienst auf Hauptbahnen entwickelt und unter der Baureihenbezeichnung TGM-10 in Dienst gestellt.

Der Hauptrahmen der Lokomotive ist ganz geschweißt und ruht auf zwei dreiachsigen Drehgestellen. Die Masse des Hauptoberteiles der Lokomotive wird auf jedes Drehgestell über vier Stützlager übertragen. Die Drehgestelle selbst sind drehschemellos, sämtliche Achsen der Lokomotive sind angetrieben. Die Zugkraft wird über die Stützlager übertragen, wobei in einer Fahrtrichtung je ein Paar Stützen eines Drehgestells beteiligt ist.

Die Karosserie der Diesellokomotive ist völlig geschlossen; die einzelnen Segmente der Karosserie sind untereinander verschraubt. Über dem Motor ist die Karosserie abnehmbar, um einen leichten Ein- und Ausbau des Motoraggregats zu erzielen. Am Hauptrahmen angeschweißt sind die Kühlkammer, die Führerstandskabine und der Akkumulatorenraum.

Über dem Maschinenraum ist die Karosserie wärmeisoliert. Desgleichen besitzen der Akkumulatorenraum und die Führerstandskabine eine solche Wärmeisolierung. Die Kabine ist außerdem noch gut schallisoliert. Um den Motorenlärm in der Kabine weitgehend abzudämpfen, ist an der Kabinendecke eine Isolierschicht aus perforiertem Metallblech angebracht.

Besondere Luken und Türen in der Karosserie gewähren einen bequemen Zugang zu den einzelnen Baugruppen der Lokomotive und erleichtern Reparatur- und Montagearbeiten.

Die verschiedenen Bedienungsgeräte, wie Kontroll- und Meßgeräte, sind in der Führerstandskabine pultartig und gut übersichtlich untergebracht. Der Lokomotivführer findet in der Kabine einen bequemen Sitz vor, von welchem aus seine anstrengende Arbeit gut auszuführen ist. Eine wirksame Heizung sorgt bei kalten Außentemperaturen für eine Beheizung der Kabine.

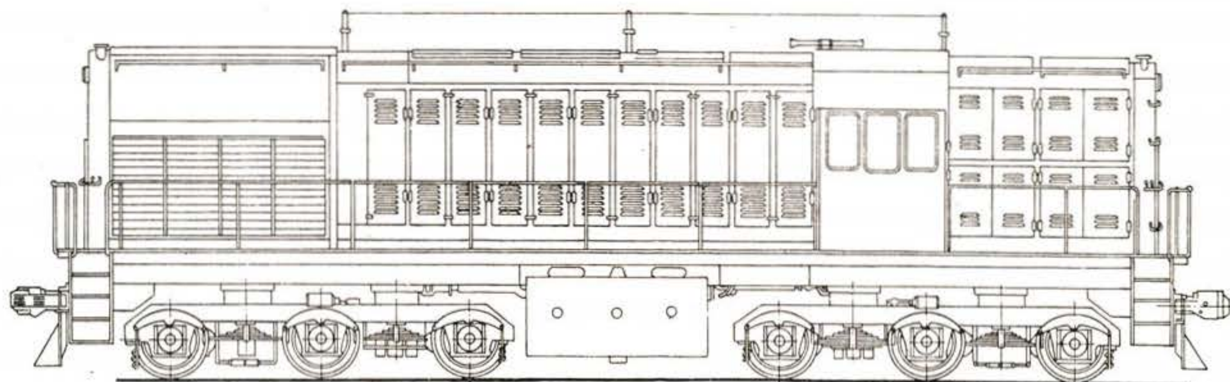
Im Motorraum sind die Grundaggregate der Lokomotive untergebracht, wie z. B. der hydraulische Antrieb, der Hilfsgenerator, der Anlasser, der Filter und andere Baugruppen und Apparate. Die Abtriebswelle des hydraulischen Getriebes ist über Kardanwellen mit den Zahnradgetrieben der Triebräder verbunden.

Im vorderen Teil der Diesellok liegt der Kühler, der aus Wasser- und Ölsektionen und aus zwei Ventilatoren besteht. Der Antrieb der beiden Ventilatoren ist mit einem Dreistufenschalter ausgerüstet, der es gestattet, die Ventilatoren jeweils für Winter-, Sommer-, oder besonders starken Betrieb einzuschalten. Die Ein- und Ausschaltung der Ventilation und die Öffnung der Jalousien erfolgt völlig automatisch in Abhängigkeit von der jeweiligen Wasser- bzw. Öltemperatur.

Die Kraftstoffbehälter befinden sich in der Lokmitte unter dem Hauptrahmen. Zusätzlich zu diesen beiden Hauptbehältern verfügt die Lokomotive noch über einen Zusatzbehälter im Akkumulatorenraum.

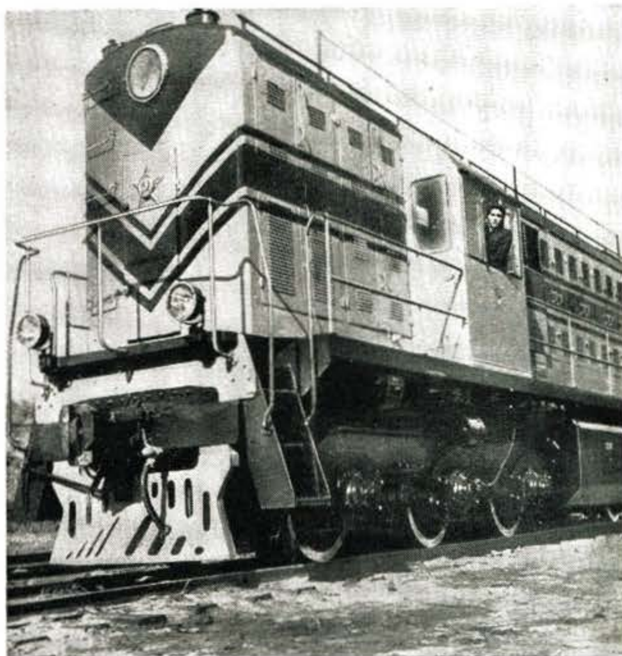
Sand wird in vier Sandkästen mitgeführt, von denen sich zwei vor der Kühlkammer und zwei hinter dem Akkumulatorenraum befinden.

Die Lokomotive ist mit automatischer Bremse, mit Rangierfunk, Geschwindigkeitsmesser und einem Entkupplungsgerät für ein Entkuppeln der Lokomotive vom Zug, vom Führerstand aus, versehen.



Technische Daten:

Baujahr	1961
Achsfolge	Co'Co'
Dienstlast	121 Mp
Achslast	20,17 Mp
Höchstgeschwindigkeit bei Rangierdienst	40 km/h
Höchstgeschwindigkeit bei Zugdienst	80 km/h
Höchstgeschwindigkeit absolut	100 km/h
Kleinster befahrbarer Kurvenhalbmesser	80 m
Ölvorrat im hydraulischen Getriebe	350 kg
Wasservorrat	1150 kg
Sandvorrat	2300 kg
LüP	16 970 mm
Raddurchmesser	1 030 mm
Spurweite	1 524 mm
Motortyp	Viertakt-Diesel
Zylinderzahl	sechs in Reihe
Leistung bei 750 U/min PS	1200
Geringste Dauerdrehzahl im Leerlauf	300+15 U/min



Sowjetische Diesellokomotive Reihe TGM-10



„Nach der Katastrophe zweier Weltkriege hat es die Geschichte unwiderlegbar bestätigt, daß eine Politik der imperialistischen Aggression Deutschland nur in sein Unglück führt und führen kann und daß die einseitige Bindung Deutschlands an die imperialistischen Westmächte den nationalen Interessen des deutschen Volkes entgegensteht.
In dem historisch kurzen Zeitraum von 1871 bis 1945 hat die deutsche Großbourgeoisie schlüssig bewiesen, daß ihre Herrschaft über Deutschland unvereinbar ist mit den Interessen, mit der Existenz, mit der Einheit und dem Glück des deutschen Volkes."

Aus dem Dokument des Nationalrats des demokratischen Deutschland

Unser Leser, der Fotograf Achim Delang aus Berlin, schreibt uns dazu:

Soll es noch einmal so weit kommen?

Schon als Junge war es mein sehnlichster Wunsch, eine Modelleisenbahn zu besitzen, mein Vater konnte sie mir damals aber nicht kaufen. Wie glücklich war ich daher, wenn ich in eins der großen Warenhäuser meiner Vaterstadt Dresden gehen durfte, um mir die Eisenbahnanlagen dort mitunter stundenlang anzusehen. Nie werde ich daher vergessen können, wie ich als Kind nach jenen Schreckensnächten, die anglo-amerikanische Bomber im Februar 1945 über Dresden gebracht hatten, weinend vor den Trümmern dieser Stadt stand und noch Tage und Wochen danach auch weinend vor den Trümmern jenes Warenhauses verharrte, in dem auch die Modelleisenbahnanlage in Schutt und Asche lag.
Heute haben inzwischen in den Jahren des Aufbaus auch viele Modelleisenbahner hervorragende Werte geschaffen. Unser Arbeiter-und-Bauern-Staat gibt den Kindern und Jugendlichen große Möglichkeiten, sich in den einzelnen Einrichtungen wie polytechnischen Oberschulen, Pionierhäusern, Stationen Junger Techniker oder Pionierparks auch an wunderschönen Modellbahnanlagen zu erfreuen. Unsere Kinder brauchen sich heute nicht mehr ihre Nasen an den Fensterscheiben eines Geschäfts, in dem eine Anlage zur Schau gestellt ist, plattzudrücken. Soll es daher noch einmal so weit kommen, daß weinende Kinder vor rauchenden Trümmern stehen? Angesichts der großen Gefahr, die erneut vom deutschen Imperialismus ausgeht und die Welt mit einem dritten Weltkrieg bedroht, gilt es mehr denn je, alle Kraft in die Sache des Friedens zu stellen. Das aufmerksame Studium des nationalen Dokuments bestätigt mir nur, daß es richtig ist, die Position des Sozialismus zu beziehen. Es ist daher unser aller Aufgabe, die Großbourgeoisie und ihre Militaristen zum Teufel zu jagen. Aber dies nicht erst dann, wenn es zu spät ist, sondern recht bald, damit es ihnen nicht noch einmal gelingt, ein neues Völkermorden anzuzetteln.

Aus der Organisation berichtet

Auf der Gründungsversammlung unseres Deutschen Modelleisenbahnverbandes wurden bereits mehrere Arbeitsgemeinschaften aufgenommen. Wir veröffentlichen nachstehend die Anschriften dieser AG und ihrer Leiter, um allen interessierten Modelleisenbahnern und Freunden der Eisenbahn die Möglichkeit zu geben, einer dieser Arbeitsgemeinschaften beizutreten.

Name der AG	Anschrift	Leiter
AG „Modelleisenbahn"	Reichsbahnamt Erfurt	Willy Lemitz, Erfurt, Viktor-Scheffel-Straße 6
Eisenbahn-Modellbau-Arbeitsgemeinschaft Meiningen	Bahnbetriebswerk Meiningen	Richard Roth, Meiningen, Feodorenstraße 11
AG „Friedrich List"	Erfurt	Horst Kohlberg, Erfurt, Am Stadtpark 28
Eisenbahnmodellbau-AG der Leipziger Verkehrsbetriebe – K-Park	Leipzig W 33, Lützner Straße 125	Johannes Hauschild, Leipzig W 33, Lützner Straße 125
Station Junger Techniker	Görlitz, Untermarkt 14	Günter Pietsch, Görlitz, Heinrich-Heine-Straße 36
AG Zwickau	Zwickau, Bahnhofstraße 56	Rudolf Storch, Zwickau, Reinsdorfer Straße 9
AG „Freunde des Eisenbahnwesens, Verkehrsmuseum Dresden"	Dresden A 1, Augustusstraße 1	Gerhard Arndt, Dresden-W.-H., Eichhörnchenweg 10
AG VEB Elbtalwerk	Heidenau/Sa., Rudolf-Breitscheid-Straße 29	Otto Schellenberg, Pirna, Kirchplatz 7
AG Haus der Jungen Pioniere Cottbus	Cottbus, Spreestraße 5	Harald Kühnel, Cottbus, Rudolf-Breitscheid-Platz 1
Modellbahngruppe Nordschule Jena	Jena, Nordschule	Heinz Zölle, Eisenberg, Brühl 3
AG für Modelleisenbahn Kahla/Thür.	Kahla, Jenaische Straße 10	Alexander Richter, Kahla, Burg 7
Modellbahngruppe Gröditz	VEB Stahl- und Walzwerk Gröditz, Klubleitung	Gerhard Seidel, Hohenleipisch üb. Elsterwerda, Siedlung 43
IGE-AG Schmölln (Bez. Leipzig)	Schmölln	Gerhard Krischke, Schmölln (Bez. Leipzig, Heimstättenstr. 3
„Junge Modelleisenbahner" Welbsleben	Welbsleben, Kr. Hettstedt, Rat der Gemeinde	Erich Hagen, Welbsleben, Kr. Hettstedt
AG Wernigerode	Wernigerode/Harz	Fritz Seeger, Wernigerode, Breite Str. 7
AG Dessau (VES-M)	Dessau VES-M der DR	Günter Fromm, Dessau, Wilhelmstraße 40
65. Oberschule Dresden	Dresden	Horst Weigel, Dresden A 46, Kurhausstraße 3
AG Brieske-Ost	Brieske-Ost, Parkstraße, Zentralschule	Gotthard Herbst, Brieske-Ost/NL., Platz des Friedens 86
AG Modelleisenbahn Meißen	Plattenwerke Meißen, Werk II	Werner Kotsch, Meißen, Kurt-Hein-Str. 30
AG Modellbahn VEB Kamera- und Kinowerke Dresden	Dresden, Stadtbezirksklubhaus Dresden-Ost	Heinrich Thielemann, Dresden A 36, Winterbergstraße 145
AG IGE Plauen-West	Plauen/V.-West	Werner Linke, Plauen/V., Karlstraße 53
AG „Friedrich List", 48. polytechnische Oberschule	Leipzig W 31, Könneritzstraße 47	Hans-Joachim Pfaff, Leipzig W 31, Holbeinstraße 5a
Modellbahngruppe Dresden	Bf Dresden-Neustadt	Hansotto Voigt, Dresden-Weiß. Hirsch, Bergbahnstraße 8

Alle Modelleisenbahner und Freunde der Eisenbahn, die einer bereits im Verband organisierten Arbeitsgemeinschaft beitreten wollen, erhalten bei dieser einen Aufnahmeantrag. Diese Anträge bitten wir nach Zustimmung der Arbeitsgemeinschaft an das Generalsekretariat einzusenden. Das Generalsekretariat gibt den Antrag mit dem Mitgliedsausweis zur Aushändigung an das Mitglied an die Arbeitsgemeinschaft. Nachdem der Ausweis an das Mitglied ausgegeben wurde und dieses auf dem Aufnahmeantrag darüber eine Quittung leistete, erbitten wir den Antrag an das Generalsekretariat zurück. Die Anschrift des GS lautet:

Deutscher Modelleisenbahn-Verband,
Generalsekretariat,
Berlin W 8, Krausenstraße 17–20

Alle Arbeitsgemeinschaften, die unserem Verband neu beitreten wollen, bitten wir, einen Aufnahmeantrag vom Generalsekretariat anzufordern. Wir hoffen, daß sich in nächster Zeit alle Arbeitsgemeinschaften in den verschiedenen Orten und Städten unserer Republik unserem Verband anschließen. Die Anschriften der neu hinzukommenden Arbeitsgemeinschaften werden wir immer auf dieser Seite veröffentlichen.

Reinert,
Generalsekretär

Verkaufe TT-(Zeuke-)Anlage 2,00×1,25 m (ohne Installation) m. 8 el. Weichen, 2/K Loks R 23, 2/R 51, 1/v 200, 1 ROKAL Schienenbus u. 66 Achsen Waggons etwa 1200,– DM. Angebote unter ME 3040 an DEWAG WERBUNG Berlin N 54

Verkaufe komplette Anlage Märklin Spur Null, gut erhalten. Neuwert zum Preis von 1936 etwa 500,– DM. H. Bommel, Berlin-Friedrichsfelde, Rummelsburger Str. 23B

Suche: Rusto-Weichen, dreil. Märklin-Wagen H0. Siegfr. Vogel, Beucha, Krs. Wurzen

Gesucht „Der Modelleisenbahner" kompl. 1 bis 5 (geb. od. ungeb.) Angebote an: Günther Köhler, Cottbus, Kurt-Pavel-Str. 93

Suche dringend kl. Mechanikerdrehbank (auch reparaturbedürftig) sowie Jahrg. 1 bis 3 „Der Modelleisenbahner". Angebote mit technischen Daten und Preis an Bluhm, K.-F. Heidhof bei Dömitz, Kr. Ludwigslust





















Nicht nur Philatelisten ...

... erfreuen sich an solchen Briefmarkenmotiven, auch jeder Modelleisenbahner und Eisenbahnfreund wird eine derartige Marke, sollte sie ihm auf einem Brief ins Haus flattern, nicht achtlos fortwerfen. Eisenbahngeschichte, -bau und -fahrzeuge, all das läßt sich philatelistisch belegen.


28